ROYAUME DE BELGIQUE

Ministère des Colonies

BULLETIN AGRICOLE
DU
CONGO BELGE

(Cultures, Elevages, Sylviculture, Chasse et Pêche)

Publié par la Direction de l'Agriculture

A L'USAGE DU SERVICE AGRICOLE DE LA COLONIE

Rédaction et Administration : place Royale, 7, Bruxelles

VOL. XX. — N° 3 SEPTEMBRE 1929 4 FASCICULES PAR AN

Photo Corbisier.

La pêche au Congo belge
Enfants de pêcheurs apportant du poisson dans des pirogues au marché d'Eala.

BRUXELLES

IMPRIMERIE INDUSTRIELLE ET FINANCIÈRE (SOCIÉTÉ ANONYME)
4, RUE DE BERLAIMONT, 4

Photo Corbisier.

Fig. 121. — Fille de pêcheur et poissons « Lofongo ».
Le lofongo est consommé par les Européens.

MINISTÈRE DES COLONIES

Bulletin Agricole du Congo Belge

(Cultures, Elevages, Sylviculture, Chasse et Pêche)

N° 3. SEPTEMBRE 1929. VOL. XX.

Le *Bulletin Agricole du Congo Belge* paraît quatre fois par an. Il est publié par la Direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies et a pour but :

1) De grouper les documents officiels intéressant le Service de l'Agriculture et les colons agricoles

2) De faire connaître aux colons les résultats pratiques des études et expériences d'intérêt agricole entreprises par le Service agricole de la Colonie;

3) De porter à la connaissance des agents du Service de l'Agriculture et des colons, les progrès accomplis au point de vue de l'agriculture dans les colonies étrangères;

4) De publier des renseignements techniques détaillés sur les cultures et élevages pouvant être pratiqués dans la Colonie, ainsi que sur tous les sujets techniques présentant un intérêt agricole.

Le *Bulletin* peut être distribué gratuitement aux colons agricoles et aux missionnaires.

L'abonnement est de 40 francs par an pour la Belgique et le Congo, de 50 francs pour l'Etranger.

Le *Bulletin* peut être envoyé, à titre d'échange, aux publications d'agriculture coloniale de Belgique et de l'Etranger.

Documentation sur les pêcheries au Congo belge

Nous publions ci-après diverses notes envoyées par le Gouverneur Général du Congo, à la suite d'une enquête demandée par le Ministère des Colonies, et relatives à l'industrie de la pêche. Elles émanent de fonctionnaires du Service Territorial et du Service de l'Agriculture.

Le développement de la pêche au Congo est d'une extrême importance: les aliments azotés sont nécessaires dans l'alimentation de l'indigène pour lui permettre de fournir un travail normal; la réglementation officielle en prévoit même un minimum dans la ration des travailleurs. Pour le blanc, le poisson contribue à varier la nourriture et fournit un aliment frais des plus précieux.

Il est donc utile de faire connaître les espèces de poissons, les procédés et engins de pêche, les méthodes à employer pour perfectionner les uns et les autres et pour étendre l'industrie de la pêche. Les notes et les photographies qui suivent y contribueront; le « Bulletin agricole » en publiera d'autres dans ses livraisons suivantes.

Nous insistons sur le fait qu'il ne s'agit pas ici d'une étude scientifique, mais uniquement d'une enquête documentaire pouvant donner lieu à des divergences dans les descriptions et les appréciations ainsi que dans l'orthographe des noms.

DISTRICT DE L'EQUATEUR

Le district de l'Equateur ne possède pas de « pêcheurs » proprement dits si ce n'est dans le territoire de Coquilhatville. L'attrait d'un grand centre et celui du gain pouvant résulter de la pêche, a attiré à Coquilhatville des pêcheurs « Libinza » de la Giri, des « Monia » de la Haute-Giri et des « Basoko » de l'Aruwimi. Cette population ne fait qu'augmenter. Ces gens ne s'adonnent qu'à la pêche, actuellement suffisante, qui leur procure de larges ressources. Le long de la Ruki, de la Momboyo, de la Busira, nous avons des populations « Elinga » qui occupent les rives, font la pêche, très peu de copal, vendent leur poisson aux « Kundu » de l'intérieur, en échange du manioc et des bananes dont ils ont besoin. « Kundu » et « Elinga » — les premiers, gens de l'intérieur, les seconds, des rives — sont des « Mongo » de la grande peuplade « Basekamondji ». Ces « Elinga » ne font la pêche que pour leur usage et leurs échanges, mais très peu pour le commerce.

Dans le territoire des « Boyela », dans la Haute-Tshuapa, parmi les populations « Mongo », nous trouvons aussi quelques « Elinga » ou « Balinga » qui pratiquent la pêche, mais sans enthousiasme.

Pour le restant de la Tshuapa et dans ses affluents, il n'y a pas de pêcheurs au sens propre du mot.

ESPECES DE POISSONS.

a) **Principaux poissons de rivière.**

1. LOLANGO. — *Eutropius Grenfelli*. Blanc argenté, dos brun noirâtre, grande tache noirâtre arrondie au-dessus de l'épaule. Poisson de rivière ; garde les profondeurs. Sa chair est très bonne.

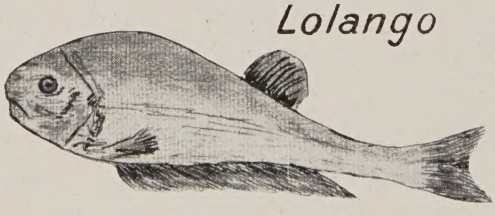

Fig. 122. — Poisson « Lolango » (1).

2. DJALI. — Famille des Pristipomatidae : *Diagramma*. Poisson de rivière, son poids peut atteindre 5 à 6 kilos. Chair très délicate.

3. DJUNU. — *Tilapia Cabrae*. Couleur brun olive, tache noirâtre au bord de l'opercule. Poisson de rivière, mais se rencontre surtout

(1) Ce croquis et les neuf suivants ont été envoyés par M. l'agent territorial Froidmont.

dans les lagunes, les marécages et les mares communiquant avec la rivière ; les indigènes en capturent beaucoup pendant la saison sèche. Sa chair est très bonne.

4. Ekoli. — *Chrysichthys Cranchii*. Brun foncé au-dessus, blanc en dessous. Peut atteindre 1 mètre de long. Poisson de rivière. Très comestible.

5. Ngolo. — *Clarias angolensis*. Brun foncé ou noir, ventre plus clair. Poisson de rivière et de marais.

6. Wenge. — Famille des Characinidae : *Sarcadages Odoë* et *Hydrocyon Goliath*. Brunâtre, plus ou moins foncé au-dessus et en dessous, parfois entièrement noir, ce qui est dû à un enduit comme de la suie, qui se détache quand on manie le poisson. Les indigènes appellent encore ce poisson : « le frère du crocodile ». Ils disent qu'il peut se battre avec lui et en être vainqueur. Ils le pêchent au harpon, mais sa capture est rare.

7. Lofongo. — *Citharinus macrolopis*. Robe argentée, bleuâtre sur le dos, brun olive sur le dessus de la tête. Poisson de rivière.

8. Mboto. — *Distichodus maculatus*. Robe argentée, grandes taches olive foncé sur les flancs. Très abondant dans les rivières et les ruisseaux. Comestible.

9. Ntula. — *Malopterurus electricus*. Poisson électrique, assez abondant dans les rivières. Chair très bonne.

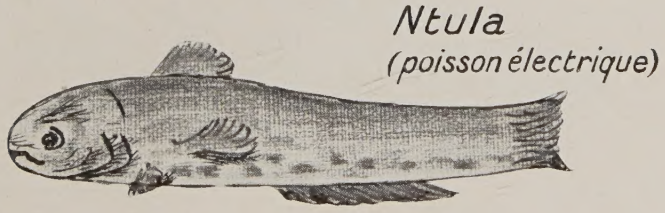

Fig. 123. — Poisson « Ntula » ou poisson électrique.

10. Lognio (Mognio). — *Mormyrops attenuatus*. Poisson de rivière. Le plus abondant suivant les dires des indigènes.

11. Bokonga. — *Tilapia labiata*. Facile à reconnaître au développement des lèvres. Poisson de rivière. Comestible.

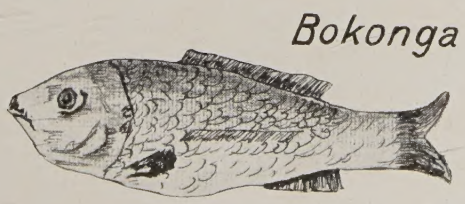

Fig. 124. — Poisson « Bokonga ».

12. Mamanga. — Famille des Cyprinidae : *Labeo*. Gros poisson et assez abondant. Est herbivore, peut atteindre jusqu'à 1 mètre de longueur.

13. Njauw. — Famille des Characinidae : *Hydrocyon Goliath* dont il est question au n° 6 (Wenge).

14. Mboka. — *Auchenoglanis*. Silure de forte taille, abondant dans les rivières importantes. Poisson vorace. Comestible.

15. Mpongodjali. — *Synodontis decorus*. Corps brun au-dessus, blanc en dessous, grosses taches noires et rondes. Poisson de rivière.

16. Bonga. *Polypterus Delhezi*. Brun au-dessus, blanc jaunâtre en dessous. Corps très allongé. Vit dans les rivières et surtout dans les criques marécageuses.

17. Nsembe. — Famille des Lepidosirenidae : *Protopterus*. Poisson très abondant, le plus abondant dans toutes les rivières, ruisseaux, marécages, lagunes.

18. Bokwe. — *Alestes Liebrechtsii*. Robe brun olivâtre au-dessus ; jaune ou rose en dessous. Poisson très répandu dans les rivières. Sa chair est bonne.

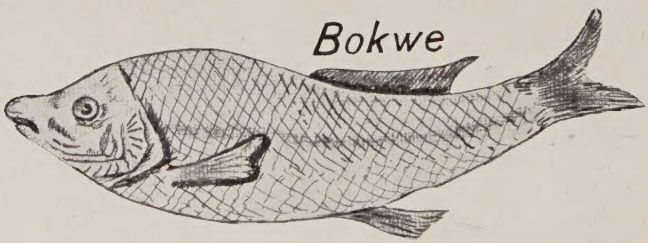

Fig. 125. — Poisson « Bokwe ».

19. Bompande (Lontoko). — Poisson de rivière et marais, plus grand qu'une carpe, peau lisse ; chair très estimée par les Européens.

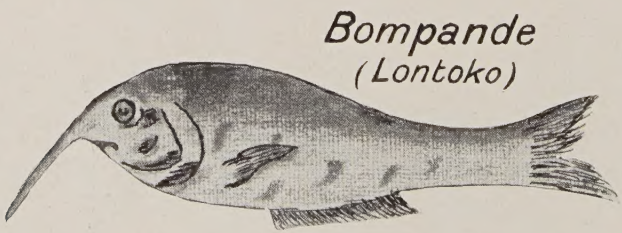

Fig. 126. — Poisson « Bompande ».

20. Bonsasala. — Poisson de rivière. Longueur de 40 à 50 centimètres, beaucoup d'arêtes, bonne chair.

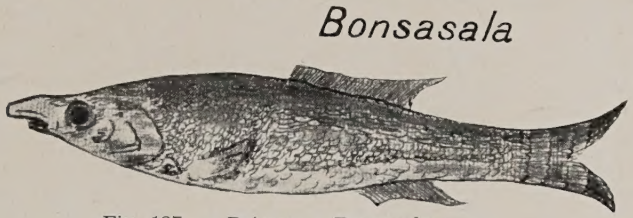

Fig. 127. — Poisson « Bonsasala ».

21. Lolalanga. — Poisson de rivière et de marais; longueur: 40 à 50 centimètres; peau lisse et gluante; chair très estimée par les blancs.

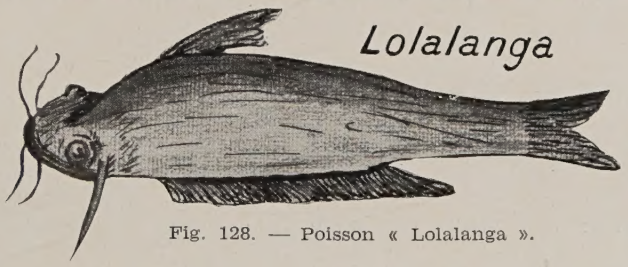

Fig. 128. — Poisson « Lolalanga ».

22. Singa. — Poisson de rivière et de marais; grandeur d'un silure; chair excellente.

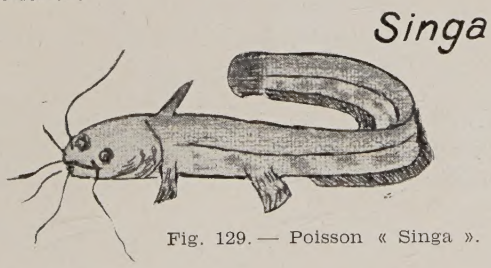

Fig. 129. — Poisson « Singa ».

23. Limata. — Poisson de rivière; peau lisse et gluante; longueur: 40 à 50 centimètres; très recherché par les Européens.

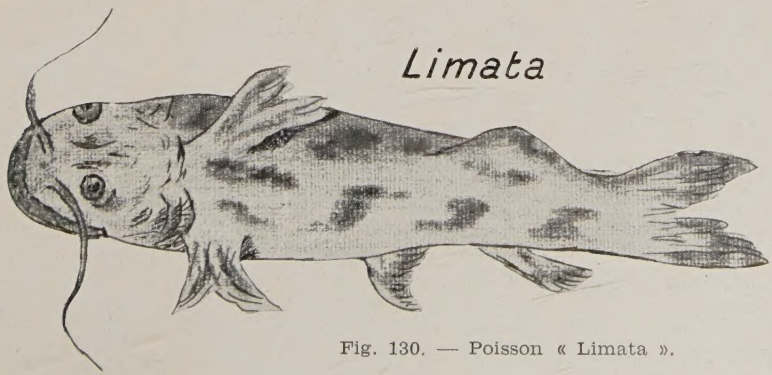

Fig. 130. — Poisson « Limata ».

24. Liongo. — Poisson de rivière; peau lisse; longueur: 50 à 60 centimètres; très estimé par les blancs.

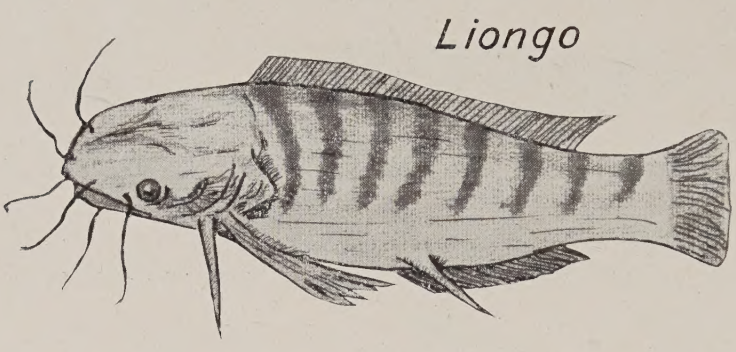

Fig. — 131. — Poisson « Liongo ».

Ce sont les principaux poissons rencontrés dans les rivières; il en existe d'autres dont la détermination est plus difficile. Il y a lieu toutefois de citer le « Befale », espèce de crevette, très comestible.

b) **Poissons de marais.**

Certains des poissons repris ci-dessus se trouvent également dans les rivières et dans les marais.

Principalement parmi ceux-ci, le « N'Golo », le « Bonga », le « Nsembe », le « Singa »; à ajouter le « M'Beli », sorte de « N'Golo », qui, avec celui-ci, est beaucoup consommé par les Européens.

PROCEDES ET ENGINS DE PECHE.

Ils sont, en général, très rudimentaires.

Comme *engins:*

1. La *Nasse;*
2. Le *Barrage* au moyen de nattes tressées en fibres de bambou;
3. La *Ligne de fond,* assez peu employée.

Les croquis ci-après montrent deux modèles de « nasses » appelées « Ilonga » et « Elanga ».

Ci-dessous, quelques extraits des rapports fournis par les Administrateurs, et traitant des engins et procédés de pêche.

Du rapport du territoire de Moma :

« Pour la pêche, les indigènes se servent de nasses appelées « Ekili ». Rarement, ils s'adonnent à la pêche dans le grand courant, ils préfèrent aller aux marigots et aux criques et lagunes, où fourmillent une infinité de poissons, pendant la période des eaux basses. Généralement, ils construisent des barrages avec des claies en fibres végétales, qui sont fixées à des piquets et ferment les criques. Lorsque les eaux se retirent, les poissons se trouvent arrêtés et il n'y a plus qu'à les ramasser.

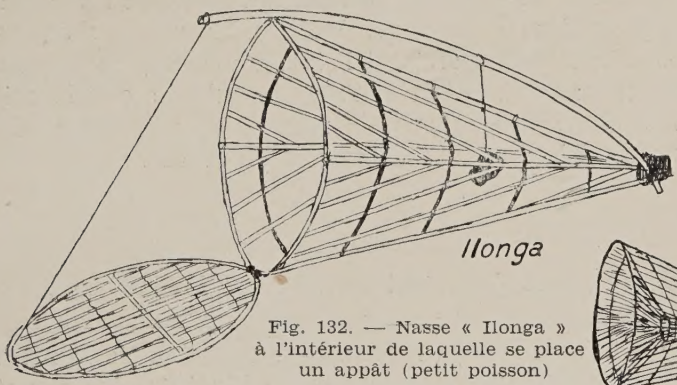

Fig. 132. — Nasse « Ilonga » à l'intérieur de laquelle se place un appât (petit poisson)

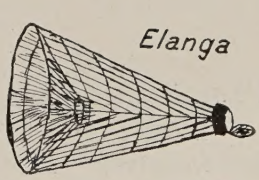

Fig. 133. — Nasse « Elanga ».

» Dans les petites rivières, les indigènes construisent aussi des barrages en terre pour empêcher les poissons de s'enfuir. Ils les prennent alors au moyen de filets de forme conique et appelés « Likula ». Pour la pêche des gros poissons, c'est le « Losanga » ou harpon qui est utilisé. Cette pêche est cependant plus rare, et seuls les hommes s'y livrent. »

Du rapport du territoire de Bokote :

« Des nasses sont mises dans la rivière même, là où il y a assez bien de courant, les nasses étant attachées aux branches d'arbres surplombant les rivières (pour gros et petits poissons).

» Un autre piège très usité est l' « Ilonga » (voir dessin) se composant d'une grande nasse, dans laquelle se trouve l'appât (petit poisson) qui est attaché à une branche flexible fixée au couvercle de la nasse. Le poisson s'introduisant dans cette nasse pour mordre à l'appât, libère la branche, qui en se redressant ferme la nasse. Ce piège est surtout employé pour les grands poissons, tels que le « Kamba » et le « Nawi ».

» Pour les petits poissons (friture), les riverains attachent à une pirogue le bord d'une claie rectangulaire ou carrée « Bempende » faite avec le Bekelenge. Le bord opposé de cette claie est muni d'une ou

deux lianes — suivant qu'il y a un ou deux pêcheurs. Ceux-ci laissent descendre cette claie dans l'eau, à faible profondeur, puis jettent au-dessus soit des vers, soit de petits morceaux de chikwangue ou de banane. Dès qu'il y a quantité de petits poissons au-dessus des claies, ils relèvent celles-ci et les poissons tombent d'eux-mêmes dans la pirogue.

» Les pêcheurs emploient également de longs filets (« Bondzanga ») qu'ils attachent entre deux pirogues, et remontent ainsi le courant des rivières. Les poissons sont alors pris dans les mailles du filet, par leurs branchies ou leurs nageoires pectorales.

» Aux eaux basses, les indigènes font des barrages dans les petites rivières, qui sont presque à sec à ces époques. La même chose se fait dans les petits lacs et les marais. A l'aide de paniers, les femmes projettent l'eau de l'autre côté du barrage, jusqu'à ce qu'elle soit presque enlevée. Il ne reste plus qu'à ramasser les poissons. Ce système est surtout utilisé par les indigènes de l'intérieur. »

*

Un procédé de pêche également employé par les indigènes est l'*empoisonnement*.

L'écorce et le fruit du Bololo, arbre appelé dans d'autres régions : Boso, Lofange, Botoko renferment un poison ; l'indigène les pile et les jette dans la rivière : il ne lui reste plus qu'à recueillir au moyen d'un filet le poisson ainsi tué qui flotte au fil de l'eau.

Nous savons que ce moyen ne peut constituer un « procédé » à répandre, de par l'opinion qu'en a émise M. le Dr Van Campenhout, Professeur à l'Ecole de Médecine tropicale, à Bruxelles, opinion reprise au livre de M. Alfred Goffin : « *Les pêcheries et les poissons du Congo* ».

Notons aussi qu'à la période de la décrue des eaux, les femmes établissent des barages au débouché des criques : le peu d'eau qui reste dans les petits ruisseaux leur permet d'y entrer. L'eau leur arrivant à hauteur des genoux, elles piétinent le sol en dansant et chantant, et transforment ainsi ce reste de ruisseau en une vase épaisse. Le poisson, pris dans cette vase, apparaît à la surface et les femmes le recueillent.

Enfin, pour le poisson de marais, de petites digues de vase, herbes et branchages, sont élevées en travers des ruisselets ou autour des trous d'eau. Un panier est posé au sommet de ces petites digues, et la pêcheuse se plaçant dans l'eau, vide celle-ci au moyen d'un autre panier, dont elle jette le contenu dans le premier panier, où restent les petits poissons qu'elle a pu prendre. Une femme peut ainsi attraper de 3 à 5 kilos de petits poissons par jour. Ces petits poissons proviennent du frai des poissons des grandes rivières qui remontent les petites pour déposer leurs œufs.

CONSERVATION DU POISSON.

Le poisson, quand il n'est pas consommé frais par l'indigène, est fumé, après avoir été vidé, sur des claies en bambou, sous lesquelles un feu de bois a été allumé.

C'est là le seul mode de conservation du poisson employé par l'indigène.

IMPORTANCE COMMERCIALE DES PÊCHERIES ET MARCHÉS ÉTABLIS.

L'importance de la pêche est nulle ou presque nulle dans le district de l'Equateur. L'indigène ne s'y adonne que pour sa consommation propre, encore que le poisson n'entre que pour une faible part dans son alimentation.

On ne peut pas espérer un développement de cette industrie de la part de l'indigène, qui trouve plus sûrement et plus avantageusement des ressources dans la cueillette du copal.

Il n'existe dans le district aucune pêcherie organisée.

Le peu d'importance des marchés de poisson ne mérite pas une mention spéciale pour ceux-ci, le poisson n'arrivant au marché que s'il est commandé et suffisant à peine au ravitaillement des travailleurs des postes où il est amené.

L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE.

Parce que la région offre d'autres ressources (copal), et parce que l'indigène du district n'est pas au sens propre « homme de l'eau», donc «pêcheur», il n'est pas exagéré de dire que l'industrie de la pêche par l'indigène n'est susceptible d'aucun développement.

Il n'est pas douteux non plus que les blancs ne la développeront pas, parce que, au prix de difficultés même, ils n'y trouveront jamais une source de profit aussi importante que par l'achat des produits: copal, palmistes, etc. et la vente des articles de traite d'autre part.

DROIT DE PÊCHE.

Aucun droit de pêche n'a été concédé dans le district.

La coutume indigène attribue des droits de pêche. Telle famille a ses droits dans telle crique, dans tel bras de rivière, dans telle partie d'un ruisseau. Chacun connaît les endroits de pêche de l'autre. Des contestations surgissent naturellement, mais les vols qui se commettent dans ces concessions indigènes le sont généralement par des étrangers au clan pêcheur.

Photo Corbisier.

Fig. 134. — Enfants de pêcheurs apportant du poisson, dans des pirogues, au marché d'Eala.

Photo Corbisier.

Fig. 135. — Pêche au filet rond sur baguettes flexibles.

Il n'existe donc pas de véritables chefferies de pêcheurs, dans le disctrict, sauf le groupement résidant à Coquilhatville, dont il est parlé plus haut.

Les pêcheurs « Elinga » ou « Balinga » établis le long de certaines rivières n'ont, de par leur dispersion, pas de mœurs spéciales, dignes de retenir l'attention.

Le Commissaire de District adjoint,
MASCART.

Région d'Eala

L'industrie de la pêche n'est réellement pratiquée dans la région d'Eala, que par une centaine d'indigènes des villages riverains environnants: Bozoto, Bantoïe, Boyeka, Lolifa. Les indigènes résidant à la Mission de Bamania se livrent peu à cette industrie, si ce n'est pour leurs besoins personnels.

Les indigènes des villages terriens situés à proximité d'Eala, de même que les travailleurs employés au Jardin botanique et chez les particuliers installés au village de Boyeka, ne se livrent à la pêche qu'à la saison des eaux basses, ou bien pêchent à la ligne. La pêche est surtout pratiquée par leurs femmes et leurs enfants.

D'autres pêcheurs étrangers, domiciliés à Coquilhatville, connus sous le nom de « Basoko » ou « Libindza » sont d'excellents praticiens en cette matière; ils pêchent le long du Ruki également.

Les poissons capturés par tous ces indigènes servent en partie au ravitaillement des Européens d'Eala, mais plus spécialement à celui des travailleurs qui représentent à Eala seul, femmes et enfants compris, environ 400 bouches à nourrir.

Il est aisé de comprendre l'importance qu'offrent pour nous de telles ressources, la viande n'étant que rarement consommée par le personnel noir.

Il existe à Eala, un marché, où les indigènes viennent vendre une partie de leurs produits, notamment le poisson. Il n'a lieu que le samedi et ne peut suffire au ravitaillement de nos travailleurs pour une semaine. Pour se procurer le poisson, les femmes de travailleurs ont l'habitude d'attendre à la rive le retour des pêcheurs. La vente se fait en général aisément et des difficultés ne surgissent que rarement au sujet du prix. Le poisson frais se vend aux travailleurs à raison de 3 à 4 francs le kilo suivant qu'il s'agit de gros ou de petits poissons. Les gros poissons de choix sont parfois vendus 20 à 25 francs pièce; il est difficile de s'en procurer.

D'après les renseignements que nous avons pu recueillir, certains pêcheurs vendraient jusqu'à trois mille francs de poisson par

mois, pendant les quatre mois de l'année où les eaux sont basses. Les autres mois, l'indigène vit surtout sur la réserve de poisson fumé qu'il s'est amassée à la saison favorable. Pour cela, il se rend avec sa famille dans l'une ou l'autre île, ou dans d'autres rivières, l'Ikelemba étant une de leurs régions favorites. Là, l'indigène, muni de son matériel, se livre à la pêche et le poisson est mis à fumer sur des claies tressées sur place et emballé pour le retour dans des paniers ronds appelés « Lossanga ». Ces paniers sont, comme d'autres engins, confectionnés au moyen de tiges fendues appelées « n'Kelenghe » reliées entre elles à l'aide de « Kekelhe ». On trouvera plus loin la signification de ces mots.

Il n'existe pas dans cette région, à notre connaissance, de pêcheries dirigées par des Européens; nous doutons que cette industrie soit rémunératrice pour un Européen, qui devrait employer des gens spécialisés dans ce métier, touchant de gros salaires.

Nous doutons que le gros poisson soit suffisamment abondant pour employer des engins perfectionnés comme cela se pratique en mer, par exemple au Cap, au Natal, à Madagascar, etc. La plus grande partie du poisson capturé dans la région provient des forêts inondées et des îles submergées, appelées marais.

Ci-dessous la liste des poissons couramment capturés :

Poissons consommés par les Européens :

M'Boto.	M'Chuie.	Lofongo.
M'Pongi.	M'Pé.	Bompemge.
N'Zaïe ou Capitaine.	M'Béli.	Bondonga.
Bongongi.	Ifondo.	Bongandza.
N'Kamba.	Esendé.	N'Singa ou Bokosa.

Photo Corbisier.

Fig. 136. — Poisson « Wenghe », consommé par les indigènes.

Ces poissons sont choisis parmi les meilleurs consommés par les Européens. Ils habitent de préférence la rivière et ne se rencontrent guère dans les marais que quand ils sont jeunes. On les capture généralement à la ligne de fond, mais aussi avec les autres engins.

Poissons ne convenant que pour les noirs :

N'Koto.	N'Kata.	Etchimbé.
Likoko.	N'Dango.	Bokala.
Likoko ya N'Koye.	Bessungu.	Loféré.
Boléléké.	Bokoka.	Ibuku.
Lolango.	Boloko.	Lokaka.
Bontentéké.	N'Serra.	Boningo.
Lokombé.	Engangé.	M'Pondo.
M'Booli.	Yundu.	Boyébé.
Wenghe.	Bakoku.	N'Golo.
Etendéké..	Ekori.	N'Tula (poisson électrique.
Kombabé.	Lokamba.	
Bontomba.	Bokoko.	N'Sembé (anguille).

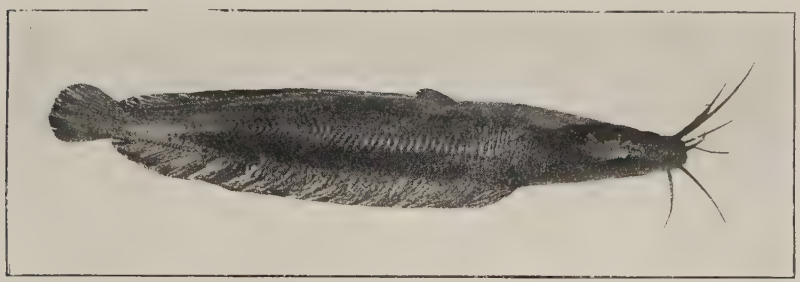

Photo Corbisier.

Fig. 137. — Poisson « N'Golo », consommé par les indigènes.

Ces poissons sont vendus régulièrement au marché d'Eala, pour les travailleurs ; ils sont capturés au moyen de nasses au bord des marais.

* * *

Une amélioration qui pourrait être apportée à la pêche actuelle est l'introduction de *nasses* en fil de métal : l'indigène passe une grande partie de son temps à confectionner des nasses qui, mises en usage, sont détériorées rapidement. Les « Lokala » pourraient être faites en lamelles de bois scié, reliées par des agrafes en fil de fer, tout comme les jalousies employées pour les serres des horticulteurs ; mais le transport en pirogue et le placement de ces pièges seraient rendus beaucoup plus difficiles. Les matériaux indigènes ont l'avantage d'être légers et peu coûteux, parce qu'ils sont confectionnés en saison de repos des indigènes se livrant à la pêche.

Les magasins sont, en général, pourvus médiocrement en matériel de pêche : lignes, hameçons perfectionnés, flotteurs, etc. On

pourrait stimuler le goût pour la pêche en cédant au prix coûtant, dans les stations surtout, ce genre de matériel, ou en prêtant aux travailleurs des lignes montées pour qu'ils puissent, en dehors du temps de leur travail, se procurer un aliment sain qui serait aussi peu coûteux.

Les indigènes de la région possèdent certains droits de pêche, entre eux naturellement. Tels marigots ou criques appartiennent à

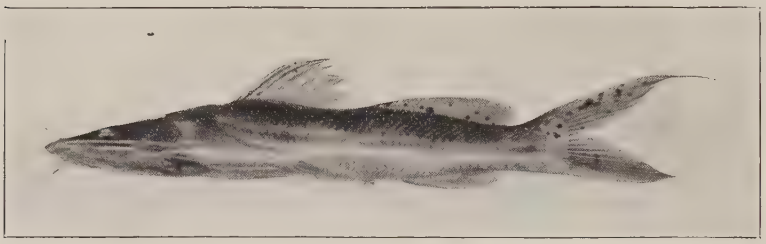

Photo Corbisier.

Fig. 138. — Poisson « Likoko », consommé par les indigènes.

telle famille et ces emplacements ne sont jamais contestés. C'est d'ailleurs pour cela que des indigènes se rendent dans la rivière Ikelemba et y font la pêche en des endroits qui leur ont été cédés de par la coutume indigène. Les emplacements favorables ne sont d'ailleurs pas rares, exception faite de ceux se trouvant immédiatement à proximité des villages.

Les pêcheurs de la région sont installés confortablement chez

Photo Corbisier.

Fig. 139. — Poisson « Boleleke », consommé par les indigènes.

eux; ils possèdent tous des habitations que pourraient envier certains Européens habitant l'intérieur; ils ont vélos, machines à coudre, etc. et s'habillent à l'européenne. Leur état sanitaire est bon et ils se rendent sans hésiter à la visite de l'infirmier du Jardin Botanique.

PROCÉDÉS ET ENGINS DE PÊCHE.

Les procédés actuels des indigènes sont les mêmes que ceux de leurs ancêtres ; les engins n'ont été que peu améliorés.

Les principaux parmi ceux-ci sont les nasses, appelées « Boléké » et les nattes tressées appelées « Lokala ».

Photo Corbisier.

Fig. 140. — Poisson « Lolango ». consommé par les indigènes.

Les nasses ont de 1 à 3 mètres de longueur, 0 m. 50 à 1 mètre de largeur; les cônes intérieurs sont appelés « Lokito ».

Suivant leurs formes et leurs usages, les nasses portent les noms suivants : « Ekangala », « Lolinga », « Elanga », « Bongiri », « N'songa », « Biseko ». La carcasse extérieure de ces nasses est confectionnée au moyen de tiges appelées « n'kelenghe » découpées en lamelles de 1 centimètre de large, tressées et ligaturées au moyen de lianes appelées « kekelhe ». Le « n'kelenghe » n'est autre chose que le pédoncule de la feuille du palmier *Raphia Laurentii* désigné

Photo Corbisier.

Fig. 141. — Poisson « Lokombe », consommé par les indigènes.

sous le nom de « faux bambou » et dont les feuilles sont employées couramment dans les constructions. Le « kekelhe » est une ligature retirée du rotang, *Calamus Laurentii* ou *Eremospatha* sp. Le « lokito » ou cône d'entrée est fabriqué de même, mais l'entrée est tressée au moyen de pédoncules de feuilles d'un palmier nain appelé « n'Kumbo » et des nervures principales retirées des folioles du

palmier Elaeis ou Raphia, appelées « Biongi ». Les mailles de ces nasses ne dépassent guère 12 × 1 1/2 centimètres.

Une autre nasse encore appelée « Etéké » est de forme ellipsoïde, longue de 1 m. à 1 m. 50 et d'un diamètre de 0 m. 50 à 0 m. 80 avec, de chaque côté, une ouverture en forme de goulot de bouteille ne dépassant pas 20 cm. de diamètre. Les mailles sont carrées, au lieu d'être allongées comme dans les nasses précédentes; elles ont 5 à 6 cm. de côté.

Les « lokala » ou nattes tressées de « n'kelenghe » (faux bambou) servent à construire d'immenses clayonnages pour fermer le passage aux poissons sortant des marigots quand les eaux baissent et se retirent, ou pour entourer des bancs enherbés (Bôôke) ou des criques assez avancées (« n'golo ») à l'intérieur des terres, lorsque ces endroits sont reconnus poissonneux. La « lokala » ordinaire mesure 12 à 15 mètres de long et 1 m. à 1 m. 20 de large; une

Photo Corbisier.

Fig. 142. — Poisson « Booli », consommé par les indigènes ».

autre, désignée sous le nom de « Bondjongo », est large de 2 m. Ces « lokala » sont également employées pour la pêche sur les bancs de sable. On y emprisonne le poisson que l'on capture en rétrécissant de plus en plus la « lokala », jusqu'à pouvoir y prendre le poisson à la main ou l'assommer à l'aide d'un morceau de bois.

Les *nasses* et les « lokala » forment en général la plus grande partie du matériel du pêcheur de cette région. Dès que les eaux baissent et se retirent des « marais » (suivant l'expression), les « lokala » sont déployées aux endroits poissonneux; les nasses sont alors fixées là où deux « lokala » se joignent; on en dispose une ou plusieurs suivant la longueur du clayonnage; ce clayonnage est maintenu au moyen de piquets fichés en terre.

Cette installation une fois terminée, le pêcheur se contente de venir vérifier journellement ses engins et recueillir le poisson capturé. Parfois, si l'endroit est poissonneux et couvert de hautes herbes, il n'hésite pas à enlever à la machette l'immense touffe herbeuse qu'il a contournée; ce sont ces îlots flottants que l'on rencontre par-

fois sur le fleuve et qui peuvent être le travail de quelque pêcheur. Dans ce cas, l'emplacement est foulé aux pieds et au foëne (harpon) pour obliger le poisson à se réfugier dans les nasses.

En général cette pêche est fructueuse; elle est le plus pratiquée aux eaux basses, à la condition que des crocodiles (« n'koli » et « n'kondé ») ou igwanes (lokésé) ne viennent pas détruire les engins.

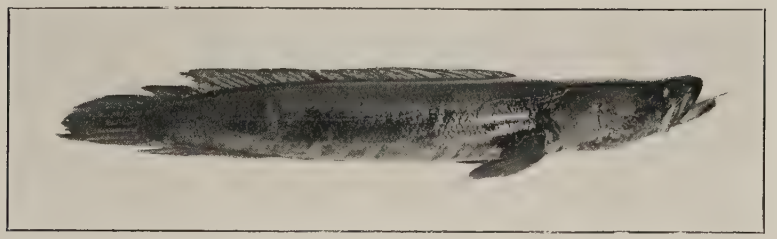

Photo Corbisier.

Fig. 143. — Poisson « N'Singa » ou « Bokossa » (vu latéralement). consommé par les Européens.

Si l'on compte le temps passé à la recherche des matériaux et à la confection du matériel, il est aisé de comprendre que de telles installations nécessitent un grand nombre de journées de travail. La pose des engins est assez pénible : elle doit être effectuée dans l'eau jusqu'à la poitrine et le pêcheur n'est aidé que par sa femme et ses enfants.

Les *nasses* employées à ce genre de pêche sont l' « Ekangala » et la « Lolinga » ; la saison des eaux basses s'appelle « Bauwa ».

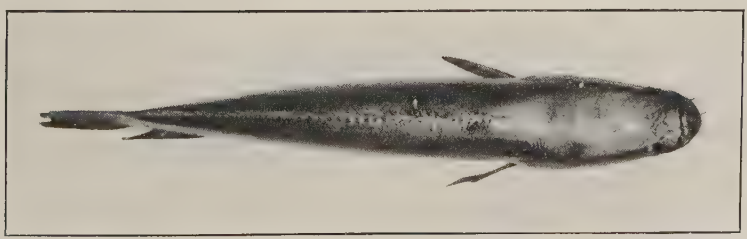

Photo Corbisier.

Fig. 144. — Poisson « N'Singa » ou « Bokossa » (face ventrale).

Les nasses « Elanga » et « Bongiri » sont surtout employées pour pêcher le long des rives en eaux tranquilles; elles sont déposées sans appât, dans l'eau, et retenues par une liane (Kekelhe) à un arbre de la forêt voisine. La visite de ces nasses est journalière également.

La nasse « Etéké » est également placée comme la précédente en un endroit poissonneux le long de la rive ou dans une petite cri-

que, mais en ayant soin de placer à l'intérieur, manioc, bananes, etc., pour y attirer le poisson. Ce procédé est très ancien et est surtout pratiqué aux eaux hautes (saison appelée « m'Pera »).

Photo Corbisier.

Fig. 145. — Poisson « M'Pé » (face dorsale), consommé par les Européens.

Les petites nasses « n'Songa » et « Biseko » ou « n'Delenghe » sont employées de la même façon dans les mares formées, aux eaux basses, dans les forêts généralement inondées. Ce sont surtout

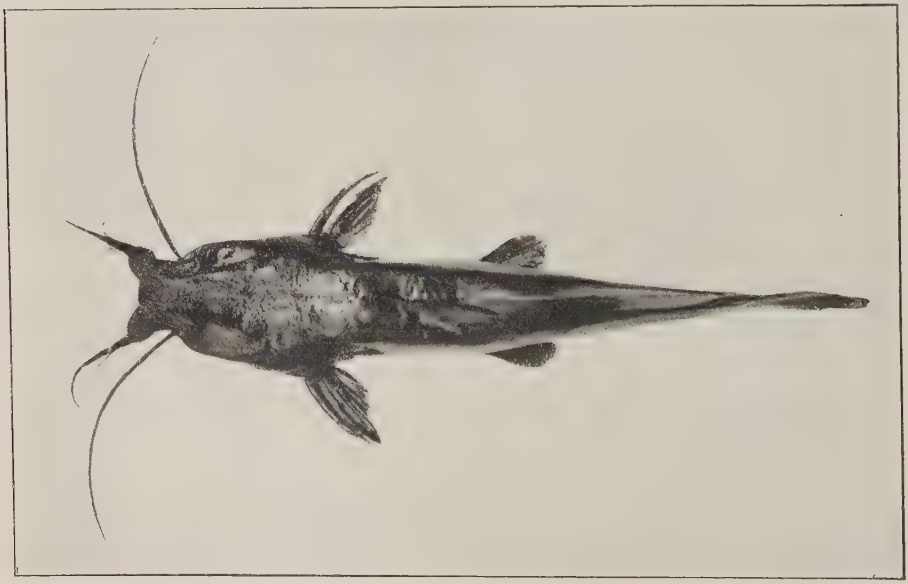

Photo Corbisier.

Fig. 146. — Poisson « M'Pé » (face ventrale), consommé par les Européens.

les enfants et les femmes des villages terriens qui pratiquent cette pêche, un certain nombre de fois par année; on n'y prend que de petits poissons.

Les filets ou sennes. — On les appelle en langage indigène, « Bodjanga ». Il en existe quatre genres portant des noms distincts ; ce sont :

Photo Corbisier.

Fig. 147. — Poisson « M'Beli » (face dorsale), consommé par les Européens.

a) le « Kébenge », petit filet de 12 à 15 mètres de long, large de 1 m. 50, servant à pêcher sur les bancs de sable. Les mailles sont assez serrées : 3 à 4 cm. de côté. Trois hommes sont généralement employés pour la manœuvre de ce filet. Ce genre de pêche se pratique aux eaux basses, souvent la nuit.

b) le « Lossende », filet plus large de 1 m. 75 à 2 m., qui sert

Photo Corbisier.

Fig. 148. — Poisson « M'Beli » (face ventrale), consommé par les Européens.

à pêcher au moyen d'appât. Dès que le poisson se dirige vers l'appât, les hommes porteurs du filet et qui sont en pirogue se jettent à l'eau et déploient le filet. On prend de cette façon le « Bokwé » et le « M'pongi ».

c) le « Boketu », long de 30 mètres et large de 3, est déployé en travers de la rivière et à un endroit peu profond; lorsque le filet remue, on le visite pour en retirer les poissons qui se font fait prendre et sont retenus par leurs ailerons.

d) le « Bonsondo » est un filet très large de 6 à 7 mètres; on pêche en pleine rivière et on capture le « Bompongo », le « Bengandza » et le « Capitaine » ou « n'Zaïe ».

Un autre petit filet rond de 0 m. 50 à 0 m. 60 de large et haut de 0 m. 70 à 0 m. 80, muni d'un fond et de quatre flotteurs, est placé sur l'eau après avoir été aiché d'excréments. Après s'être introduit par en dessous du filet, les poissons cherchant à sortir se font prendre dans les mailles, où ils sont retenus par leurs ailerons. On prend de cette façon le « Bokwé ».

La pêche à l'épervier et au moyen d'autres filets ronds maintenus par des perches flexibles, est pratiquée par les Basoko; elle ne l'est pas par les pêcheurs de la région d'Eala.

Les filets sont confectionnés par les pêcheurs eux-mêmes; parfois la ficelle est achetée à d'autres indigènes non pêcheurs. Cette ficelle est faite de fibres de « n'Kossa », *Manniophyton africanum*, liane très répandue dans la forêt équatoriale.

Les flotteurs des filets sont généralement en bois de « Bombambu » (parasolier): *Musanga Smithii*, et sont lestés de petits tuyaux en poterie appelés « Yumba ».

Les claies. — Consistent en nattes plates, rigides, variant comme dimensions; elles sont confectionnées de tiges de « n'Kelenghe » (faux bambou) tressées et maintenues par des ligatures de « Kekelhe ».

Le « Bomponde », petite claie de 1 mètre carré, sert à pêcher le long des rives. Elle est simplement glissée sous l'eau et relevée brusquement au moyen d'une liane au passage d'une bande de petits poissons.

Le « Bonkosso » est une claie de plus grandes dimensions, confectionnée de la même façon, ayant 4 m. de long sur 2 m. 50 à 3 m. de large. Elle est placée sur une pirogue conduite par deux hommes, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière; le grand côté de la claie prend appui sur le bord de la pirogue et y est retenu par deux crochets en bois; l'autre côté est descendu dans l'eau et est maintenu par deux rotangs flexibles, pour en faciliter la relève. Celle-ci se fait aussi souvent que possible, tout en laissant la pirogue filer au fil de l'eau. Les petits poissons retenus sur la claie, retombent à chaque mouvement dans la pirogue.

On pêche de cette façon le « m'Ponde », le « Bayébé », le « n'Serra », l' « Engangé », tous petits poissons que l'on consomme en friture.

Ce procédé, très ancien, a une tendance à disparaître.

La pêche à la ligne. — Elle n'est pratiquée en grand que par les Basoko, qui emploient la ligne de fond consistant en un cordeau attaché à un flotteur en bois de parasolier (*Musanga Smithii*). Ces flotteurs sont longs de 1 mètre et larges de 12 à 15 cm., légèrement pointus de chaque côté, les pointes tournées vers le haut. Ces lignes sont aichées de « m'pumbo » (vers de terre) ou de fruits de *Ficus* ou d'*Irvingia* et lestées d'une pierre.

Cette pêche est généralement faite par deux hommes dont l'un dirige la pirogue pendant que l'autre place successivement 8 à 10 lignes dans le sens du courant. On prend de cette façon les gros poissons du genre des « m'Boto », « m'Pongi », « n'Zaïe » (appelé « Capitaine »), très savoureux et recherchés par les Européens.

Les hameçons sont généralement fabriqués par les indigènes; certains pêcheurs peuvent se procurer des hameçons perfectionnés mais ils le font rarement.

Les Européens, les travailleurs au service du Jardin Botanique, les enfants pêchent parfois à la ligne avec flotteur; leurs lignes sont généralement simples et se composent d'une corde ordinaire montée sur une gaule, bout de bambou généralement, parfois muni d'un hameçon ou d'une épingle recourbée. Les lignes sont aichées de « m'pumbo », de « chikwangue » ou de petites sauterelles vertes que l'on ramasse dans les pelouses. On prend de cette façon principalement le « Bokéké », petit poisson noir ayant beaucoup d'arêtes, et le « n'Serra », petit poisson blanc ayant aussi énormément d'arêtes, ainsi que le « n'Golo » et le « Yunda ».

La ligne dormante est également employée; elle est aichée de « chikwangue ». Les travailleurs surtout pratiquent ce genre de pêche après leur tâche.

Les stupéfiants. — Anciennement, la pêche aux stupéfiants était très pratiquée. Ce procédé a presque disparu dans cette région, mais les indigènes venant des villages de l'intérieur l'utilisent encore.

Les plantes employées étaient: le *Tephrosia Vogelii*, légumineuse arbustive; le *Duvernoya Dewevrei* (acanthacée arbustive); le « Bowso » (nom indigène), sapindacée, arbre; l'*Euphorbia candelabrum ou Hermantiana*, euphorbiacée. D'autres plantes étaient employées autrefois, mais elles ne présentent pas d'intérêt actuellement. Des expériences à ce sujet ont été faites à Eala par feu Marcel Laurent dont une partie du rapport a été publiée dans *Les Pêcheries et les Poissons du Congo*, par Alfred Goffin, 1909, page 67.

Autres engins. — Les harpons font également partie du matériel du pêcheur.

Photo Corbisier.

Fig. 149. — Pêcheurs et enfants portant les divers engins de pêche utilisés dans la région d'Eala.

Le petit harpon appelé « Bossiki » est employé pour pêcher dans les herbes des marécages. Ce sont surtout les travailleurs réunis en bandes qui fouillent ces endroits à l'aide d'une pointe effilée pour y prendre le poisson; les captures sont parfois intéressantes. La figure 150 représente la pêche au moyen du harpon « Bossiki » à Eala.

Le grand harpon à 4 et 5 dents appelé « Bayolo » est surtout employé par les pêcheurs pour se défendre contre les crocodiles; on peut prendre également en fouillant les hautes herbes, le « m'Boto », le « m'Pongi », le « Lopongo », le « Bengandza », etc.

La pêche aux huitres et aux crevettes ne se fait pas dans cette région.

Le Directeur de Station Expérimentale,
A. CORBISIER-BALAND.

Lac Tumba

ESPÈCES DE POISSONS EXISTANT DANS LE LAC TUMBA.

Il existe dans le lac Tumba une trentaine d'espèces de poissons dont les noms suivent:

Pongo: gros poisson recouvert d'écailles, long de 60 centimètres environ, pesant 3 à 4 kilos, utilisé par les indigènes.

Nianda: gros poisson sans écailles, à très grosse tête, utilisé par les Européens.

Ygombe: gros poisson ayant plusieurs nageoires dorsales, à très grosse tête, utilisé par les Européens.

M'Benga: Très gros poisson, mais assez rare, utilisé par les indigènes.

Ipiti: Même genre de poisson que le Pongo, utilisé par les noirs.

Loho: Mêmes caractéristiques.

Poto: Mêmes caractéristiques.

Kamba: le plus gros poisson du lac. Peut atteindre de 80 cm. à 1 m. de longueur, grosseur de 20 à 25 cm.; utilisé par les indigènes.

Djombo: genre anguille de mer. Certains riverains ne le consomment pas, sous prétexte qu'il est le *frère du serpent* (« Ndeko na yoka »).

Singa: poisson de grosseur ordinaire sans arêtes, dont la chair est très appréciée par les Européens.

Obei: gros poisson long de 40 à 50 centimètres, très plat, la tête se terminant en forme de bec. Utilisé par les Européens.

Molenge: petit poisson de 2 à 15 centimètres, plat, recouvert d'écailles, utilisé par les indigènes.

Photo Corbisier.

Fig. 150. — Pêche au harpon « Bossiki » au bord de la rivière Ruki, à Eala.

N'Golo : mêmes caractéristiques, sauf qu'il a de chaque côté de la tête un dard dont la piqûre est dangereuse.

Ibindu : petit poisson plat recouvert d'écailles, utilisé par les indigènes.

Lobebele : petit poisson utilisé par les indigènes.

Mokeke : idem.

Ibindji : idem.

M'Pesu : petit poisson de 3 à 4 cm., très apprécié par les Européens. La pêche de ce poisson a lieu à la descente des eaux ; elle dure environ un mois.

Lokaka : Petit poisson recouvert d'écailles, utilisé par les indigènes.

Ningi : Idem.

Akai : Idem.

Mchongo : Idem.

Niemi : Petit poisson recouvert d'écailles, utilisé por les indigènes.

Pomi : Idem, mais sans écailles.

Moundji : Petit poisson sans écailles, utilisé par les Européens.

Ipeke : Idem.

Itombe : Idem, utilisé par les Européens et par les indigènes.

Itombe : Idem, utilisé par les Européens et par les indigènes.

Kata : Petit poisson, recouvert d'écailles, utilisé par les indigènes.

Ibongo : Idem.

Muenge : Poisson de 15 à 20 centimètres ; se trouve dans les marais et dans les petites rivières ; utilisé par les indigènes.

PROCÉDÉS ET ENGINS DE PÊCHE.

Les pêcheurs du lac utilisent pour la pêche des « Lokala », qui sont des nattes mesurant de 15 à 20 mètres de long sur 2 ou 3 mètres de haut. Ces « lokalas » sont faits de lamelles de bambou (Kelenge) reliées par des lianes (Kekele) ; les pêcheurs en attachent plusieurs bout à bout et forment, à l'endroit du lac choisi par eux, un enclos, en laissant une ou plusieurs ouvertures auxquelles ils placent des nasses (Ikeke) où le poisson est pris lorsqu'il veut sortir de l'enclos ; ceci pour les poissons d'une certaine grosseur. Pour les petits poissons, ces mêmes « lokalas » sont placés par moitié dans deux pirogues où ils sont attachés à chaque extrémité. Arrivés à l'endroit voulu, les pêcheurs laissent tomber à l'eau le « lokala » ; lorsqu'il est dévidé, ils encerclent le poisson et regagnent la rive : le « lokala » est refermé circulairement et le poisson est capturé dans des paniers spéciaux appelés « Ekaloli ».

MOYENS EMPLOYÉS POUR LA CONSERVATION DU POISSON.

Le poisson retiré de l'eau est écaillé, vidé et placé sur des claies (« Botala ») faites de bambous ou de branches, sous lesquelles est entretenu un feu jour et nuit, pendant une dizaine de jours pour les grands poissons et cinq jours pour les autres. Ceci est le travail des femmes.

IMPORTANCE COMMERCIALE DES PÊCHERIES.

Pour les indigènes. — Les pêcheurs du lac font une moyenne de 12 tonnes par an (poisson frais ou fumé).

Le poisson frais se vend de fr. 1.50 à 2 francs le kilo. Le poisson fumé se vend par « ration ».

Pour les Européens. — Aucun Européen ne s'est intéressé à la pêche.

DÉVELOPPEMENT DONT LA PÊCHE EST SUSCEPTIBLE.

La quantité de poisson n'est pas suffisante pour qu'on songe à apporter une grande extension à l'industrie de la pêche.

DROIT DE PÊCHE.

Aucun droit de pêche n'est concédé.

MŒURS ET COUTUMES DES PÊCHEURS.

Jadis, les pêcheurs avant de se rendre à la pêche, c'est-à-dire après chaque descente des eaux (janvier à juin) allaient chez le « Kanga » (féticheur) qui leur donnait des ingrédients (« Kisi ») pour rendre la pêche fructueuse. Ces produits étaient répandus sur tous les engins devant servir à la pêche.

Actuellement cela ne se pratique plus; mais la pratique de la danse (« Bobengi ») qui dure pendant un ou deux jours a subsisté. Si, après plusieurs essais, il n'a pas été pris de poisson pendant cette danse, qui est accompagnée d'un gong spécial appelé «Lokuku», les danseurs chantent « yoyoié na bola » pour rendre la pêche fructueuse. Pendant la saison des eaux basses, la plus favorable à la pêche, les pêcheurs quittent leur village et vont s'installer à leur « gando » (lieu de pêche) dans des paillottes établies sur pilotis, au bord de l'eau.

L'Agent territorial de Bikoro,
M. PIETERS.

DISTRICT DE LA LULONGA

Rapport du Commissaire de District

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

La pêche est peu pratiquée dans le district de la Lulonga. Il n'existe pas de villages de pêcheurs, en dehors des quelques rares agglomérations Baenga entre Lulonga et Basankusu et des villages Baringa, Mompono et Bayow sur la rivière Maringa. Et encore, la plus grande partie de la population mâle de ces villages, jadis très nombreuse, paraît-il, et actuellement se chiffrant encore à quelques centaines d'individus, s'est mise au service de l'Européen : ces indigènes sont barreurs ou matelots à bord des bateaux, traitants et travailleurs chez les commerçants. La maladie du sommeil et les maladies vénériennes ont infligé des ravages terribles dans les familles Baenga, où en ce moment les naissances sont rares et inférieures aux décès.

La pêche en commun à laquelle participe tout le village et qui fait partie des réjouissances, — comme elle constitue une corvée publique dans d'autres régions de la Colonie, par exemple chez les Bakango de l'Uele, les Lokele et Wagenia de Stanleyville, — ne se fait plus dans la Lulonga.

Par suite de l'inexistence de rapides et de chutes dans les rivières, on n'y rencontre pas comme chez les peuplades citées ci-dessus de grands barrages en forme d'énormes entonnoirs, construits lors des eaux basses, avec beaucoup de peine au moyen d'arbres de la forêt, fixés entre les rochers. Les grands filets, longs de plusieurs dizaines de mètres, employés par d'autres tribus de pêcheurs, sont également inconnus dans le district.

La pêche se pratique individuellement, et durant toute l'année, dans les rivières navigables par les Baenga, tandis qu'à l'époque des eaux basses (janvier-février-mars) toute la population féminine (Mongo, Gombe et Mongandu) s'y livre dans les rivières et ruisseaux marécageux de l'intérieur. Mais cette pêche n'exige aucune aptitude spéciale, ne comporte aucune installation compliquée et se fait au moyen d'engins très primitifs, parfois ingénieux, mais sans valeur.

Par suite du petit nombre de pêcheurs et des autres ressources dont les indigènes disposent (récolte du copal et des palmistes), l'industrie de la pêche ne semble pas être appelée à un grand développement dans le district. J'ignore si les engins européens pourraient donner de bons résultats et si leur rendement serait suffisant pour couvrir les frais élevés d'installation et d'exploitation. Seule la pêche à la tonite me semble avoir des chances de succès.

En général, les Bayenga riverains et, durant la saison sèche, les indigènes de l'intérieur ne vendent guère leur poisson, et pré-

Photo Corbisier.

Fig. 151. — Village de pêcheurs « Bantoie » (région d'Eala).

Photo Corbisier.

Fig. 152. — Confection de nasses « Lolinga » et « Elanga »; « Lokito » (cônes intérieurs des nasses) et claies sur la véranda.

fèrent le consommer eux-mêmes; sous la pression de l'Administration, ils consentent parfois à en céder une partie aux résidents européens. Il n'existe donc pas de marché de poisson. Dans le district, la valeur commerciale du poisson frais est de 20 francs le kilo à Basankusu et de 5 francs ailleurs. Les exportations du district sont nulles ; au contraire, les bateaux qui nous arrivent de Léopoldville apportent à chaque voyage des centaines de kilos de poisson fumé que leur équipage achète en aval de Coquilhatville et vend avec gros bénéfice à Basankusu, aux noirs du poste, aux indigènes des alentours et même aux Baenga assez riches pour se payer ce luxe au lieu de pêcher eux-mêmes.

VARIÉTÉS DE POISSONS.

Le poisson est abondant et très varié, moins nombreux à mon avis et moins fin pourtant que dans le fleuve à Stanleyville et dans les rivières de l'Uelé. Les diverses espèces de silures et un genre d'ablette dominent dans les affluents des rivières navigables. Le délicieux poisson, du nom de « Kisangula » en swahili et de « Kapiteni » en Lingala, est inconnu sauf dans la Lulonga près de son embouchure dans le fleuve. Ne disposant d'aucune documentation me permettant d'identifier les nombreuses variétés de poissons et estimant tout à fait inutile et sans intérêt d'en donner la liste en langage lingala, je dois me contenter de la nomenclature fournie dans le très intéressant rapport établi par l'Administrateur Territorial de Mompono, M. Vereecken (publié ci-après).

ENGINS DE PÊCHE.

Les engins employés dans le district sont la *nasse,* le *petit filet à main,* le *harpon,* le *panier,* la *ligne de fond avec flotteur,* auxquels comme autre procédé de capture il y a lieu d'ajouter celui des stupéfiants. M. Vereecken dans son rapport donne la description des engins suivants: le « Boleka », le « Basongo », l' « Ilole » et l' « Isangi ».

Les Baenga du territoire de Basankusu emploient les engins suivants (extrait du rapport de l'Administrateur territorial) :

A. *La nasse.*

1) Le « Kangala »: sorte de nasse d'environ 1 m. 50 de longueur avec une ouverture de 0 m. 75 de diamètre. On place le « Kangala » dans un endroit où le courant est assez fort et l'on chasse le poisson vers la nasse. On emploie aussi le « Kangala »

Photo Corbisier.

Fig. 153. — De gauche à droite: nasses « Songo »; panier à poissons « Lossanga » et nasse « Eteke » ouverte.

Photo Corbisier.

Fig. 154. — Nasses « Ekangala » et pêcheur.

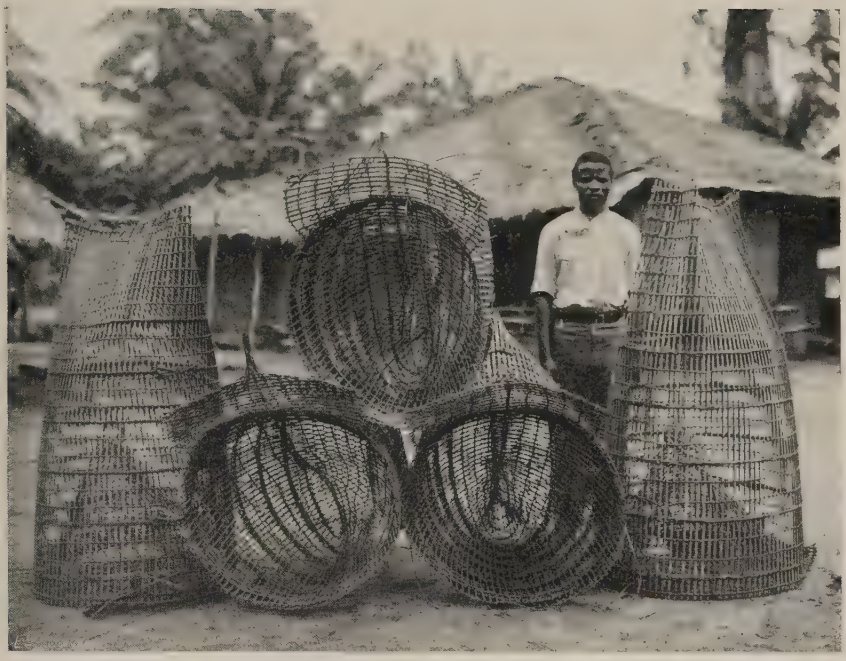

Photo Corbisier.

Fig. 155. — Nasse « Ekangala » et pêcheur.

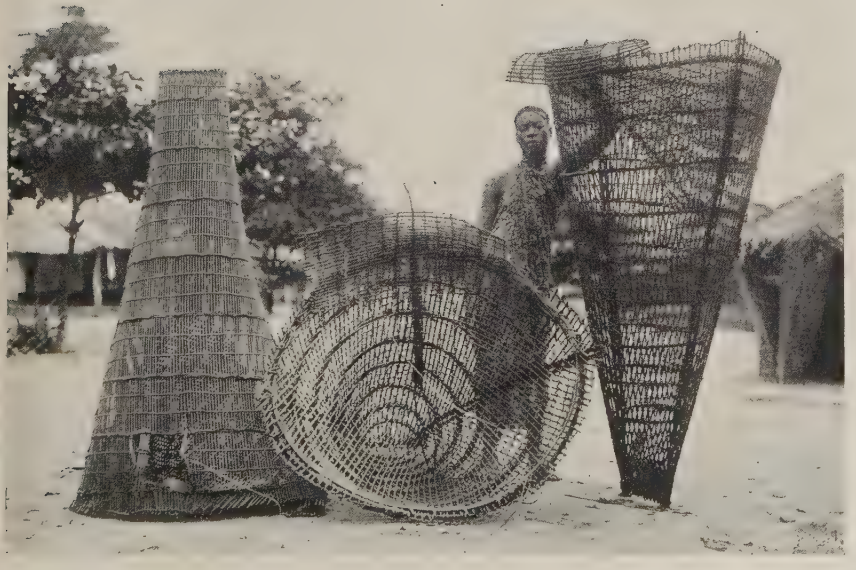

Fig. 156. — Nasses « Lolinga » et pêcheur.

en même temps que le « Lokala » (natte) ; on dépose la nasse le long du « lokala », on chasse le poisson qui, ne pouvant franchir le « lokala », le longe jusqu'au moment où il entre dans la nasse.

2) L' « Enkuta » est une nasse de la forme du « Kangala », mais comme les intervalles entre les bambous qui le forment sont plus petits, les indigènes s'en servent lors des eaux basses pour prendre les poissons de grandeur moyenne qui veulent passer de la forêt inondée à la rivière.

3) L' « Ilonga » est une nasse (moyenne) qui sert à la pêche en forêt inondée. On y introduit le fruit de l'arbre Bongongo (fruit qui mûrit aux eaux hautes) ; le poisson en est friand. Dès que le fruit servant d'appât est touché, la nasse se referme sur le poisson. L' « Ilonga » est beaucoup employé. Il sert surtout à pêcher le Pongi.

4) Le « Ntjonga » est une nasse sans double fond, d'environ un mètre de longueur et qui s'emploie aux endroits où le courant est très fort. Convient principalement pour pêcher le Singa, le Wenge et le Bompende.

5) L' « Etambo » est un petit « Ilonga » servant à la pêche des Ngoro et des Eka. On le dépose en grand nombre en forêt inondée. L'appât est constitué par une grande sauterelle verte (« bodjenge »), dégageant une odeur très forte qui attire le poisson. L'appât est quelquefois aussi un petit escargot. L' « Etambo » permet de prendre des anguilles.

6) Le « Yomba », ou espèce de panier-nasse à deux entrées que l'on dépose au fond de l'eau, après y avoir introduit une liane noire appelée « Eleki » dont le poisson est friand.

7) Le « Lokala » est une immense natte faite de fins bambous. On le maintient debout au moyen de nombreux pieux. Il constitue alors un barrage vers lequel les indigènes chassent tout le poisson qui se fait prendre dans de petites nasses appelées « Bondo », placées le long du « lokala ». Le « lokala » est surtout tendu aux eaux hautes et le poisson est pris aux eaux basses.

B. *Le filet.*

1) L' « Inenge » est une sorte d'épervier, mais au lieu de pouvoir être relevé par des cordes il est retiré de l'eau par l'homme qui le tient et qui se trouve dans l'eau.

2) L' « Ilodji » est un filet pouvant être manœuvré aisément à la main. L' « Ilodji » est généralement employé dans les très petites rivières.

3) Le « Losende » est un filet que l'on peut comparer à un filet de tennis, mais dont la hauteur est d'environ 1 m. 75. Un homme tient un des montants du filet et un autre effectue un mouvement tournant avec l'autre montant. Le poisson est ainsi rabattu vers un endroit peu profond où il est pris, soit à la main soit avec des filets.

4) L' « Ekaela » est une sorte de grand carrelet attaché à deux pirogues. Pendant que deux hommes pagaient, deux autres tiennent le filet qui est relevé dès que du poisson semble y remuer. Quand la rivière est peu profonde, on dépose l' « ekaela » sur le fond et on le relève aussitôt: il contient alors une grande quantité de très petits poissons (Besegna et Bekoonbo).

5) Le « Montjilo » est à peu près identique à l' « Ilodji », mais est plus grand et les indigènes s'en servent surtout pour pêcher la nuit.

6) Le « Mayaka » est constitué par un cerceau de bois muni de flotteurs et garni d'un filet sur le pourtour. Un appât qui flotte en même temps que le « mayaka » attire le poisson par l'ouverture pratiquée dans le dessous du filet. Dès qu'il a saisi l'appât, le poisson veut fuir, mais les mailles du filet l'en empêchent.

C. *Le panier:*

L' « Ilolo » est un grand panier de forme ovale; on le couche devant soi et on bat l'eau au moyen des pieds de manière à faire entrer les petits poissons ou les crevettes dans le panier. Employé surtout par les femmes.

D. *Le harpon.*

Le « Lobabo » est un harpon dont les indigènes se servent pour tuer les gros poissons, les crocodiles et les gavials.

* * *

L'Administrateur territorial de Simba donne les renseignements suivants, concernant quelques engins employés dans son territoire: l' « Elua », le « Bokoto », le « Limbanga » ou « Boleka » les lances « Bosoki » et « Lionda ».

a) L' « Elua ». L'arc D-E est tendu grâce aux cordes A et B entrelacées au moyen de petits bâtons que l'on entrecroise dans une position le plus possible instable. Dans cette position le couvercle H est ouvert. Le poisson entre pour s'emparer de l'amorce C, tire ainsi sur C-B lequel lâche A et fait sauter D qui, lui, ferme le couvercle H et le poisson est pris. Sont capturés au moyen de cet engin: Ngolo, Mboto, Eninga, Yanji, Eka, Likongo, Sembe, Lokania, Singa.

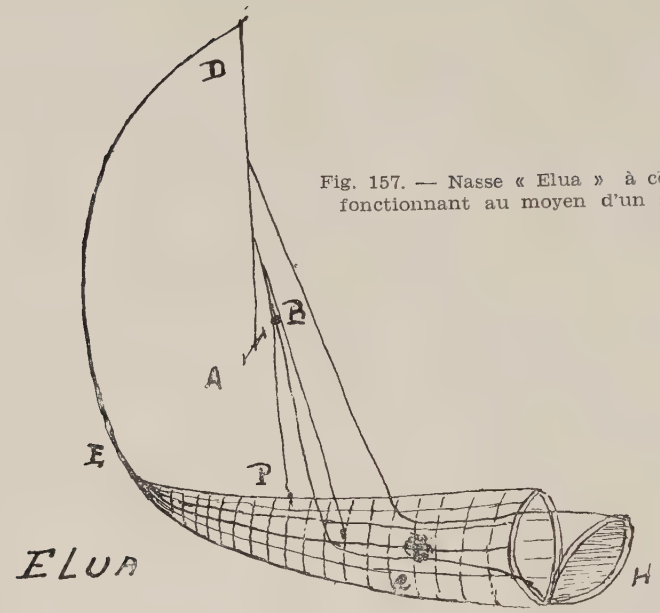

Fig. 157. — Nasse « Elua » à couvercle fonctionnant au moyen d'un appât.

b) « Bokoto », nasse à double fond servant à prendre les Liembe, Sembe, Ngolo, Mpe, Eka, Loko, Liensa, Bombela, Boloko, Lokamba, Elembe.

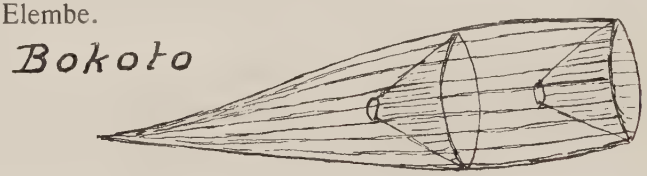

Fig. 158. — Nasse « Bokoto » à double fond.

c) « Limbanga » ou « Boleka », nasse à simple fond; sert à prendre surtout les grands poissons tels: Mboto, Mpé, Lolo, Liensa, Yundju, Sembe, Lokose, Boenge, Eka, Singa.

Fig. 159. — Nasse « Limbanga » ou « Boleka » à simple fond.

d) La lance « Bosiki » servant à prendre les Mboto et Bofonga. Quand le poisson est en train de manger les « Koko », feuilles des marais, le pêcheur se sert de sa lance comme pour tuer une bête en forêt.

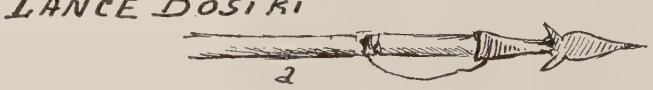

Fig. 160. — Lance de pêcheur appelée « Bosiki ».

e) Lance « Lionda », petite et fine; est jetée aveuglément aux endroits où le pêcheur pense trouver un poisson.

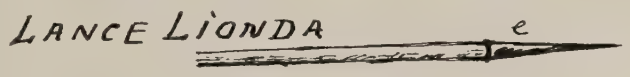

Fig. 161. — Lance de pêcheur appelée « Lionda ».

* * *

L'Administrateur territorial de Befale signale notamment ce qui suit.

A. Pour attraper le « Swew », l'indigène dispose d'un filet à mailles assez petites qu'il met au bord de la rivière; il dépose ensuite des fruits de palmiers du côté opposé à l'eau. Le « swew » qui désire ces fruits veut traverser le filet dans lequel il se fait prendre.

B. Le « Motsilo » ressemble aux filets dont les enfants se servent, chez nous, pour attraper les papillons. Il est disposé à l'entrée de la rivière, avec de chaque côté un barrage d'herbes. Ce filet qui est placé quelque peu sous eau est relevé énergiquement dès que du poisson se trouve au-dessus.

C. Pour attraper le « Loanda », l'indigène dispose d'une espèce de cage à poules dans laquelle il attache le petit poisson « Losongua ». Le « Loanda », friand de ce dernier, entre dans la cage qui se referme automatiquement.

* * *

L'Agronome du district décrit comme suit les divers procédés de pêche dans les petites rivières de l'intérieur.

ÉTABLISSEMENT D'UNE PÊCHERIE EN FORÊT MARÉCAGEUSE.

La décrue des eaux commençant à se manifester, l'indigène, pour empêcher le poisson de se retirer en même temps que l'eau, construit des barrages au moyen de « lokala » dressés verticalement (ces « lokala » forment une espèce de barrière et sont fabriqués avec les rachis de feuilles de palmiers, reliés entre eux par des lianes « Godji »).

Ce n'est que lorsque la décrue est suffisante, c'est-à-dire lorsque la faible hauteur d'eau permet d'apercevoir le fond vaseux, que la pêche commence.

SYSTÈMES DE CAPTURE.

I. — *Filet, harpon.*

Les gros poissons (mais ils sont rares) sont capturés au harpon ou au moyen d'un filet adapté sur une baguette fourchue. Ces deux engins servent surtout à explorer les trous dans ou sous les souches d'arbres. Ce sont en général uniquement les hommes qui manient ces engins.

Dans les endroits à végétation marécageuse, où l'emploi du filet est impossible, le harpon est seul utilisé. Les hommes s'avancent dans l'eau en ligne serrée pour empêcher le poisson de fuir et piquent le harpon juste au devant de leurs pieds afin de capturer quelque pièce. Si un poisson est harponné le manche du harpon transmet les mouvements de la capture. Ce procédé donne peu de résultats.

II. — Pêche au *panier percé* (nom vernaculaire : « Yika ou « Yuka ».

Dans les trous ou bas-fonds, où les eaux restent profondes malgré la décrue, les femmes se servent d'un *panier percé* (ordinairement une vieille hotte dont elles ont percé le fond).

Elles s'avancent en ligne comme pour la pêche au harpon ; elles tiennent des deux mains, le fond percé formant la partie supérieure, elles appliquent leur panier sur le fond vaseux. Par le trou, elles introduisent un bras et inspectent de la main l'intérieur du panier pour se rendre compte si aucun poisson ne s'est fait capturer.

III. — La pêche à la *nasse* (nom vernaculaire : « Boleka »).

C'est le procédé qui donne le plus de résultats; il est pratiqué par les hommes et par les femmes qui opèrent surtout dans les petits ruisseaux sillonnant la forêt. Le ruisseau est barré sur la presque totalité de sa largeur ; un petit espace est laissé libre et l'on y applique l'entrée de la nasse. Les nasses sont visitées tous les matins ; mais, avant d'effectuer cette opération, l'indigène bat l'eau au moyen d'une gaule pour chasser le poisson vers les pièges.

IV. — La pêche aux *stupéfiants* (nom vernaculaire : « Vitta » ou « Witta »).

Ce n'est qu'au moment où la nouvelle crue des eaux va commencer que l'indigène emploie ce moyen pour « vider » les marais forestiers, car, dit-il, le poisson capturé par cette méthode est de moindre qualité. Ce sont les feuilles du *Tephrosia Vogelii* Hook qui sont employées : on les mélange à de la terre et de l'eau ; après

malaxage, les feuilles sont incorporées à la boue; le produit obtenu est disséminé dans l'eau. Les indigènes prétendent que cette plante a pour propriété d'aveugler les poissons et que c'est pour cela qu'ils surnagent. Tout le plancton est détruit par ce procédé qui est des plus efficaces.

* * *

Ci-dessous le rapport de M. l'Administrateur territorial Vereecken, qui a traité la question d'une manière fort intéressante.

Territoire de Mompono

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Malgré la variété des espèces et l'assez grande abondance du poisson, la pêche est relativement peu pratiquée. Seuls les villages Bakoto (Befori), Mompono, Boyaw et Bolaka comptent des pêcheurs de métier. A l'intérieur du territoire, la pêche est presque exclusivement du domaine de l'activité des femmes. Les engins, sont assez ingénieusement construits, mais rudimentaires et peu variés.

Tout le poisson pêché est consommé sur place.

PROCÉDÉS ET ENGINS DE PÊCHE.

Dans les petites rivières et les marigots à l'intérieur des terres, la pêche est l'apanage presque exclusif des femmes. L'époque la plus favorable est celle du retrait des eaux (eaux basses). Le procédé est extrêmement simple. A l'aide de barrages en boue, les femmes créent des espèces de réservoirs clos. Elles y pénètrent — ayant parfois de l'eau jusqu'aux épaules, — et les vident à l'aide de petits paniers. Le réservoir étant vide d'eau, elles ramassent poissons et crevettes qui se trouvent sur le fond de vase et recherchent dans les trous, sous les souches et les herbes, les poissons qui y ont cherché refuge. Cette façon de pêcher est assez dangereuse à cause des serpents d'eau dont certains, tel le « djanga », sont très venimeux (leur morsure est toujours mortelle) et de diverses espèces de petits sauriens occasionnant de sérieuses blessures aux imprudents qui introduisent le bras dans les trous où ils se sont réfugiés.

Sur la Maringa et dans les marais qui la bordent les engins usuels de pêche sont la *nasse*, le *filet à main* et le *harpon*. La ligne est pour ainsi dire inconnue et ne peut en tout cas être considérée comme un engin de pêche indigène.

Les *engins employés* sont :

La « Boleka » (fig. 162) : nasse conique dont la poche extérieure est tressée en « Nbenge » (faux bambou) et la poche intérieure en « Nkoli » (liane flexible) ; longueur de l'engin : 1 m. 25 environ ;

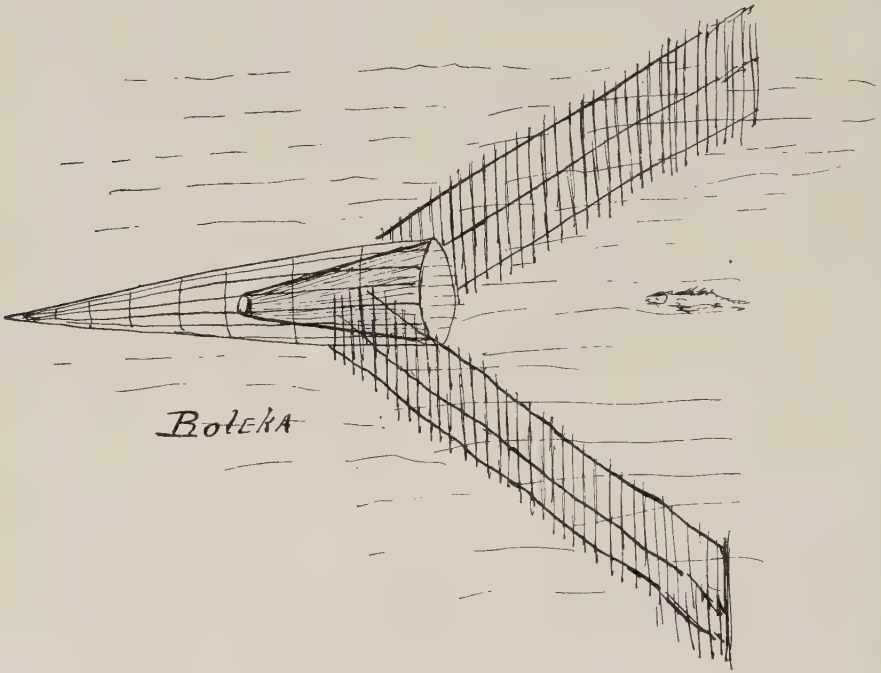

Fig. 162. — Nasse « Boleka » placée à l'ouverture d'un barrage en lianes.

diamètre à l'ouverture : 0 m. 50 à 0 m. 80 ; s'adapte aux ouvertures de barrages mobiles et démontables en « mbenge ».

La « Bosanga » (fig. 163) : petite nasse conique à poche unique faite d'une seule tige de « mbenge » fendue et découpée sur les neuf dixièmes de sa longueur, le bout non fendu de la tige formant le

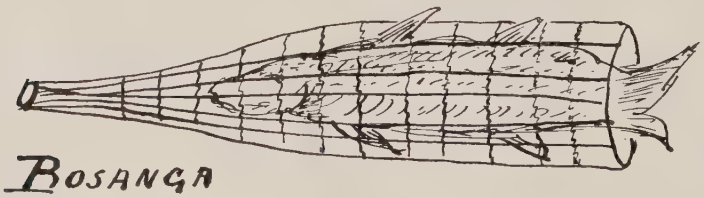

Fig. 163. — Nasse « Bosange ».

fond de la nasse. Les lamelles découpées dans la tige fendue sont maintenues à l'écartement voulu par des tresses en « nkoli ».

Longueur totale : 0 m. 70 environ ; diamètre à l'ouverture : 0 m. 20 à 0 m. 30.

Se place dans les passages étroits. Les poissons qui y entrent cherchent à en sortir en nageant en arrière. Ce mouvement les oblige à ouvrir leurs nageoires et leurs branchies qui se prennent entre les tiges de « mbenge » fendues et les tresses en « nkoli ».

A l'aide de ce petit engin les indigènes parviennent à capturer des poissons pesant plusieurs kilos.

L' « Ilole » (fig. 164 et 165) : petit filet à main, ovale, tendu librement (non attaché) sur un « nkoli » très flexible, de façon à pouvoir

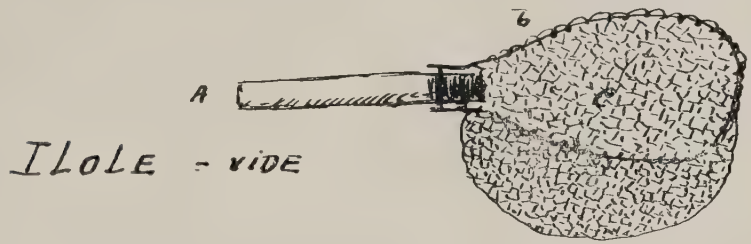

Fig. 164. — Ilole vide.

glisser aisément. Le « nkoli » est fixé sur un manche en bois « bofumbo», long de 50 cm. environ. Longueur totale de l'engin : 1 m. 20; plus petit diamètre : 0 m. 40 à 0 m. 50 ; plus grand diamètre : 0 m. 70. La pêche à l' « ilole » se fait à deux dans les petits chenaux. Le pêcheur se tient en aval tenant son filet verticalement à contre-courant, le manche presque horizontal. Un acolyte se place en amont et

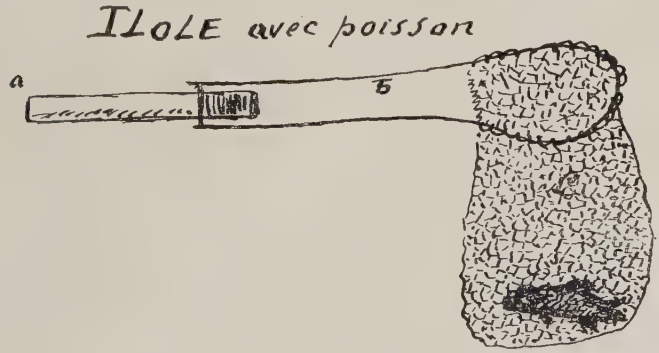

Fig. 165. — Ilole avec poisson.

trouble violemment l'eau. Le poisson effrayé s'enfuit et vient donner contre la poche de l' « ilole ». Celle-ci glisse instantanément le long de la tige en nkoli et se referme à la façon d'une bourse à lapins.

L' « Isangi », filet à main circulaire pour la pêche de nuit.

Diamètre : environ 1 m.

Monté et fixé sur une armature en bois « bokenzu ».

Le pêcheur établit préalablement un barrage en feuilles ne laissant qu'une ouverture devant laquelle il s'installe (en aval) sur un petit échafaudage formant siège.

Il tient son filet obliquement par rapport au courant, en face de l'ouverture, la main droite tenant une liane « koli », formant en quelque sorte l'anse du filet (cette liane est fixée sur le cadre en « bokenzu » et placée par rapport au filet exactement comme une anse par rapport à un panier). La main gauche tenant le cadre en « bokenzu » à l'endroit où les deux extrémités sont reliées et s'entrecroisent légèrement, un doigt de la main gauche, généralement l'annulaire, est engagé dans la boucle d'une petite ficelle passée dans les mailles du filet près de l'intersection des deux extrémités du cadre. Cette ficelle sert d'avertisseur et est, d'après les indigènes, très sensible. Un poisson entre-t-il dans le filet, la ficelle se tend et avertit le pêcheur. Celui-ci d'un mouvement brusque de la main droite tenant l'anse soulève son filet hors de l'eau et le ramène dans la position horizontale, la main gauche servant d'appui ; le pêcheur n'a plus qu'à recueilir le poisson au fond de la poche de son filet.

Le « Bosuki » ou « Boonda » : harpon barbelé, long de 10 cm., monté sur un manche en bois léger de 3 m. de long environ. Sert presque exclusivement à la capture des gros poissons en plein courant.

STUPÉFIANTS.

Pour étourdir ou tuer le poisson, l'indigène se sert aussi de stupéfiants. Ces stupéfiants ne sont autre chose que le suc de certaines lianes ou de certains fruits, et que l'on répand dans les ruisseaux ou les rivières.

Citons :

le « Bolemba » : liane. Pour s'en servir, on l'entaille de 10 en 10 cm., puis on bat la liane avec un bâton, de façon à l'écraser et à en dégager tout le suc. Cette opération terminée, on jette les lianes à l'eau à l'endroit où l'on pense faire une bonne pêche. Le poison est très efficace et son effet se fait ressentir même en plein courant.

le « Botoko » : arbre de 15 à 20 mètres de hauteur ; donne un fruit rouge allongé de 10 cm. de long sur 5 cm. de large ; on triture les fruits et on les jette à l'eau. Stupéfiant très violent. Les gros poissons en subissent les effets même en plein courant.

l' « Iongo » : arbre de 15 à 25 m. de hauteur ; donne un fruit sphérique, vert, de la grosseur d'une orange ; les fruits triturés sont jetés dans l'eau et produisent des effets identiques à ceux des fruits du « botoko » ; stupéfiant très actif.

le « Bolese » : arbre de 5 à 7 m. de haut. Les fruits sont enfermés dans une gousse ressemblant à une grande gousse de haricot. On triture les fruits avant de s'en servir. Stupéfiant moins efficace que les trois précédents. La gousse a quatre arêtes ; les fruits sont très petits.

le « Mpange » : arbuste de 1 à 2 m. de hauteur (papillonacée) ; donne de petits fruits plats renfermés dans une gousse couverte d'un duvet blanchâtre de la forme et de la grosseur d'une gousse de pois non arrivée à maturité.

C'est le stupéfiant le moins efficace. Il n'est utilisé que dans les petits chenaux ou dans les eaux dormantes et n'incommode pas les gros poissons.

Tous les stupéfiants décrits ci-dessus sont connus sous le nom générique de « Wita ».

PROCÉDÉS DE CONSERVATION DU POISSON.

Séchage-fumage. — Les poissons sont suspendus à une ficelle dans la fumée du foyer ou disposés sur des claies au-dessus du feu à l'intérieur de la case.

PRINCIPALES VARIÉTÉS RENCONTRÉES.

Nom indigène.	Nom scientifique.
Bokaka	*Clarias breviceps*
Bokera ou Ngolo	*Clarias Angolensis*
Lolangwa ou Lingamba	*Eutropius Grenfelli*
Niumi	*Chrysichtys Cranchii*
Ekoli	*Chrysichtys Wagenaari*
Likoko-nkoi ou Likete	*Synodontis multipunctatus*
Likoko-Likongo	*Synodontis decorus* (vraisemblablement)
Nina ou Ntula	*Malopterurus electricus*
Bonga	*Polypterus Congicus*
Boenga	*Polypterus Delhezi*
Nsembe ou Doanda	*Protopterus*
Mondjando ou Doanda	*Mormyrops deliciosus*
Elende ou Bokutshu	*Mormyrops curtus*
Bokokoli	*Mormyrops attenuatus*
Libaela	*Marcusenius Wilverthi*
Lofembe ou Mpo	*Myomyrus macrodon*
Boalia ou Nkata	*Gathonemus curvirostris*

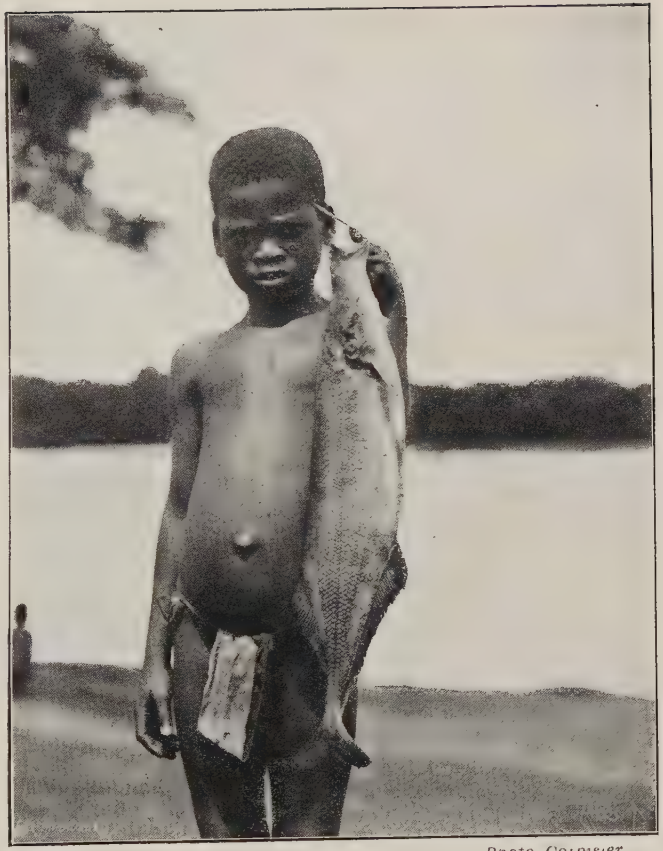

Photo Corbisier.

Fig. 166. — Fils de pêcheur et poisson « Ifondo ».
L'Ifondo est consommé par les Européens.

Photo Corbisier.

Fig. 167. — Nasses « Biseko » pour la pêche des petits poissons.

Photo Corbisier.

Fig. 168. — Poisson « N'Tula » (face ventrale), appelé « poisson électrique » parce qu'il donne, lorsqu'on le touche, des décharges électriques.

Photo Corbisier.

Fig. 169. — Poisson « Mboto », consommé par les Européens.

Nkata	*Gathonemus Numenius*
Boloko	*Genyomyrus Donnyi*
Esendji	*Mormyrus proboscirostris*
Mbenga	*Hydrocyon Goliath*
Bagonge ou Libondju	*Alestes Liebrechtsii*
Mpongi	*Distichodus maculatus*
Bononga	*Distichodus fasciolatus*
Bosasala ou Lokutshu (à Befori)	*Eugnathichthys macrotelepis*
Bosasala	*Paraphago rostratus*
Wa ou Bolika	*Phago intermedius*
Bôkwe	*Neoborus ornatus*
Loboko	*Citharinus macrolepis*
Mboro	*Barbus;* appelé « Capitaine
Libondja	*Paratilapia Dewindti*
Bokaka ou Boyâ	*Mastacembelus Paucispinis*
Bokaka	*Mastacembelus ellipsifer*

Mboka : ventre blanc, dos noir, 4 nageoires : 1 dorsale, 2 latérales, 1 caudale ; peut atteindre le poids de 10 kilos.

Lokose : atteint 20 cm. de longueur sur 10 de hauteur quand il est arrivé à son plein développement ; iris rouge, pupille noire, nageoires dorsale et caudale vert rougeâtre, les ventrales et pectorales rouges, dos brun avec reflets argentés et carminés. Sur chaque flanc 4 taches foncées séparées (deux dessus, deux dessous) par une bande rouge carmin ; ventre carminé.

Bompende : beau poisson ressemblant à une brême ; il s'agit peut-être du *Pelmatochromis polylepis*.

Mpe : dos noir, ventre blanc ; à classer parmi les *Clarias*.

Singa : dos brun noirâtre, les flancs portent des dessins bizarres de teinte claire (les dessins et les couleurs ressemblent à ceux du serpent python) ; 7 nageoires : dorsale noire s'étendant sur toute la longueur du dos, ventrale rayée brun et blanc occupant plus de la moitié de la longueur du ventre ; latérales rayées blanc et noir, de dimensions moyennes ; 2 pectorales peu développées pointillées gris et blanc ; caudale rayée brun et blanc ; pupille et iris noirs. Deux rangées de dents à la mâchoire supérieure, 1 rangée à l'inférieure. Excellent poisson, très apprécié par le blanc ; peut atteindre 40 à 50 cm. de longueur.

Befadji : crevettes ; fort abondantes aux eaux basses dans tous les marigots et dans tous les ruisseaux et petites rivières. Prennent

à la cuisson une jolie teinte rose presque rouge comme celle du homard de chez nous; généralement plus grandes que les crevettes de mer; très appréciées par les blancs.

LIKATSHI : crabe. Je n'ai pu en observer qu'un seul spécimen pêché dans une petite rivière à l'aide d'une petite nasse. Ne constitue cependant pas une rareté. Ce crabe femelle avait une vingtaine de jeunes de la grandeur d'une punaise de dessinateur. A la moindre alerte, ces jeunes qui nageaient autour de la mère se précipitaient vers elle et entraient dans une poche située sous la première écaille abdominale mobile de la mère.

* * *

A cause de mon peu de compétence en la matière, je m'abstiens de décrire de nombreuses autres variétés de poissons existant dans nos rivières.

Les noms scientifiques des poissons que j'ai pu identifier sont ceux figurant dans l'ouvrage « *Les Pêcheries et les Poissons du Congo* » de M. Alfred Goffin, ancien officier de la Force Publique, chef de bureau au Ministère des Colonies.

Cet ouvrage, illustré de nombreuses photographies, m'a permis d'identifier avec certitude bon nombre de poissons que mon ignorance en la matière m'eût obligé de décrire d'une façon plus ou moins fantaisiste.

L'Administrateur territorial,

E. VEREECKEN.

De la purification et de l'amélioration des variétés de cotons égyptiens par la Société Royale d'Agriculture du Caire [1]

par W.-J. LUGARD,

Conseiller technique de la « Cotonco »,
ancien botaniste de la Société Royale d'Agriculture du Caire.

(TRADUIT DE L'ANGLAIS)

Introduction.

La Société Royale d'Agriculture s'occupe de la culture du cotonnier suivant un plan général de sélection pedigree, conçu par feu M. V. M. Mosseri (2).

Dans ce plan d'un travail qui a été commencé au printemps de 1918, ont été adoptés les principes les meilleurs et les plus normaux d'amélioration du cotonnier, en rapport avec les conditions locales égyptiennes. En plus des moyens nouveaux qu'il propose, ce plan est vraisemblablement le plus complet actuellement, tant pour ses détails que pour l'exposition des connaissances scientifiques modernes se rapportant à l'amélioration du cotonnier, dans les domaines de la physiologie et notamment de l'hérédité.

Lignées pures.

Pour obtenir des lignées pures, on prélève chaque année, sur des plantes-mères autofécondées, les semences qui sont plantées ensuite dans des billons, de 10 mètres de long, espacés de 80 centimètres. Chaque troisième billon est laissé inoccupé, de façon à permettre, sans crainte d'abîmer les plants, les passages fréquents occasionnés par les observations et prises de notes journalières.

---

(1) Avec l'autorisation de S. E. Fouad Bey Abaza, directeur général de la Société Royale d'Agriculture.

(2) Ancien conseiller technique de la Société Royale d'Agriculture.

Aussitôt que les graines sont bien levées, on procède au démariage, en ne conservant qu'un seul plant par poquet (les poquets étant distants d'un mètre), afin de laisser l'espace nécessaire au développement complet de chaque plant. De cette façon, les plants sont dans les conditions voulues pour développer au même degré leurs qualités congénitales.

Le nombre de billons fournis de semences d'une même plante-mère varie avec le nombre de fleurs autofécondées obtenues sur la plante-mère. Généralement, la quantité de semences obtenue est suffisante pour établir une population assez grande, apte à fournir une moyenne sur laquelle on puisse se baser.

Pendant toute la saison, ces différentes familles sont minutieusement observées. Chaque famille (2 à 5 billons) reçoit un numéro de référence pour l'année en cours. Ce numéro de parcelle, qu'il ne faut pas confondre avec le numéro de sélection, est utilisé uniquement pour éviter de devoir se servir de ce dernier numéro, qui, après quelques années de sélection, pourrait devenir trop long.

Une descendance, en effet, établie sur la parcelle 4201, par exemple, provenant d'une plante-mère de pedigree ayant comme numérotation : Maarad 10-4-19-18-28-11, sera plus facilement désignée sous 4201-1, 4202-2, etc., que sous : Maarad 10-4-19-18--28-11 - 1, etc.

Détermination des caractères quantitatifs et qualitatifs.

Les observations qui se font au champ, en vue d'étudier l'homogénéité de la descendance de chaque plant, et sa valeur comparative, sont, généralement, les suivantes :

Germination ;

Comptage des fleurs ;

Forme de la capsule ;

Hauteur ;

Nombre de branches végétatives ;

Nombre de capsules ;

Nombre de valves.

Germination.

On prend note du pourcentage de poquets dans lesquels une graine au moins a germé et s'est développée ainsi que de la vigueur des plantules.

Dénombrement des fleurs.

A partir du premier jour de la floraison, souvent fin mai ou commencement de juin, on note journellement le nombre de fleurs s'ouvrant sur chaque plant. Ceci peut se faire entre 9 heures du matin et 2 heures de l'après-midi, mais pas plus tard. Les fleurs s'ouvrent de grand matin et, vers 9 heures, la corolle est tout à fait épanouie. Dans la matinée, la fleur est d'un jaune pâle; vers la soirée, cette teinte a passé. S'il y a assez d'humidité dans l'atmosphère, on peut remarquer à ce moment que les pétales se couvrent d'abord de raies rosées, ensuite rouges, puis rouge brunâtre, pour devenir entièrement brunes à la fin de la journée; la fleur prend alors l'aspect fané.

Ce phénomène facilite considérablement le dénombrement journalier et exact des fleurs, puisqu'il est aisé de distinguer une fleur ouverte le jour même d'une autre ouverte la veille.

Le nombre de fleurs s'ouvrant chaque jour et sur chaque plant n'est que d'une ou deux et rarement trois, pendant le premier mois de floraison. Plus tard, ce nombre peut être beaucoup plus élevé.

Tous les jours, des assistants techniques examinent chaque plant dans la parcelle de sélection et prennent note du nombre de fleurs qui sont ouvertes à ce jour et de celles qui se sont ouvertes ce jour-là. Ces notes sont enregistrées sur des fiches spéciales portant comme entête: « Dénombrement des fleurs » et numérotées, soit du 1er au 15, soit du 16 à la fin du mois. Après le 15 et après la fin de chaque mois, ces fiches sont envoyées au Bureau des Statistiques de la Section de Sélection.

On en extrait alors les renseignements ci-dessous:

a) Nombre total de fleurs produites par chaque plant d'une famille, pendant la quinzaine envisagée;

b) Nombre total de fleurs produites par l'ensemble des plants de chaque famille pendant chaque jour de la quinzaine envisagée;

c) Moyenne du nombre de fleurs par plant produites par chaque famille, jour par jour;

d) Moyenne du nombre de fleurs par plant produites par chaque famille pendant la quinzaine envisagée;

e) Si possible, le nombre total de fleurs pour chaque plant, jusqu'à la quinzaine envisagée.

Le dénombrement des fleurs est généralement suspendu à la fin du mois d'août. Toutes les fleurs écloses après cette date produisent des capsules qui sont fortement attaquées par les insectes (spécialement le ver rose) et par les champignons. Ces fleurs ne donnant que rarement du bon coton contribuent, par conséquent, bien peu au rendement final du plant.

La date à laquelle le dénombrement des fleurs est suspendu varie de quelques jours, chaque année, suivant les conditions climatériques.

Par les renseignements ainsi relevés pendant six semaines, il est possible d'apprécier la précocité de chaque plant et de chaque famille ou lignée.

Ces renseignements fournissent également une indication sur la fertilité, en tenant compte, bien entendu, des avortements.

Forme de la capsule.

Il est fort intéressant, pour le sélectionneur, d'avoir un moyen pratique de relever la forme et la taille exactes de la capsule du cotonnier, parce qu'il a été prouvé que la connaissance de ces caractères est extrêmement utile à la détermination de la pureté d'une famille ou d'une descendance. Dans ce but, on compare les capsules entièrement développées et vertes encore, de chaque plant, à un jeu de capsules standard. Ces capsules sont façonnées en plâtre et peintes en vert; elles sont de grandeur naturelle et constituent d'excellentes reproductions des véritables capsules.

Le jeu complet de capsules-types comprend seize formes différentes: ces seize modèles représentent, plus ou moins, les différents types des variétés égyptiennes. Une capsule-type de la variété « Sakellaridis », par exemple, peut être comparée aux modèles numéros 4 ou 5, tandis qu'une capsule-type de la variété « Maarad » sera très semblable aux modèles numéros 12, 13 ou 13*a*.

Hauteur.

La hauteur de chaque plant dans les parcelles de sélection est déterminée, à la fin de la saison, généralement entre la cueillette préliminaire et la première cueillette, ou après la première cueillette.

Le mesurage se fait, depuis le collet jusqu'au sommet, au moyen d'une règle graduée en centimètres.

Autant que possible, le mesurage doit se faire avant l'apparition de la première fleur, parce que dans une certaine mesure cela permet de se rendre compte de ce que sera la floraison.

Nombre de branches végétatives.

Le cotonnier produit deux espèces de branches: les végétatives et les fructifères.

Les branches ayant leur insertion du 9^{me} au 11^{me} nœud sont généralement végétatives; celles des trois nœuds suivants donnent indifféremment des branches végétatives ou fructifères, tandis que les nœuds supérieurs ne produisent que des branches fructifères.

Ces branches fructifères ressemblent fort peu aux grandes branches de la base, dont l'aspect général se rapproche de celui de la tige principale : la différence entre une branche végétative et une branche fructifère réside dans le fait que cette dernière porte un bourgeon ou une fleur, à chaque nœud opposé à une feuille, tandis que les branches végétatives ne portent ni bourgeons, ni fleurs, mais produisent des branches fructifères, naissant à l'angle de la feuille et du nœud, en position extra-axillaire.

Dans le nombre de branches végétatives, on comprend seulement les grandes branches issues à la base de la tige principale.

Le renseignement numérique est relevé en même temps que celui de la hauteur et inscrit sur une fiche intitulée : « Hauteur et branches végétatives ».

Ces observations sont faites par des assistants exercés, laissant le sélectionneur disposer ainsi de plus de temps pour ses observations personnelles. Il va sans dire que, néanmoins, il contrôle constamment le travail de ses assistants.

Description du champ.

Il appartient également au sélectionneur de faire, au moment de l'ouverture des capsules, des commentaires sur chaque descendance. Dans ces commentaires seront mentionnés tous les détails qui peuvent entrer sous les rubriques : mesurage, classement ou dénombrement.

Cette description de chaque parcelle donne donc les impressions générales du sélectionneur, et rien qu'au point de vue sélection, impressions ayant le plus souvent trait aux caractères morphologiques et à l'uniformité plus ou moins réussie de la végétation.

Tout en procédant à ces estimations des parcelles, le sélectionneur marque un grand nombre de plants dont l'aspect lui paraît prometteur. Ces plants doivent représenter le vrai type de la variété, avec tous ses caractères. Il est possible que, dans une des descendances, soit apparu un changement paraissant de grand intérêt ; cette descendance sera naturellement sélectionnée et une note spéciale la renseignera.

Ces plants sélectionnés, que l'on dénomme : « Plants sélectionnés au champ », feront l'objet d'une surveillance toute spéciale et leur description détaillée est portée sur des fiches *ad hoc* (réunies en un bloc, en vue de faciliter les écritures sur le terrain). On mentionne sur ces fiches la raison spéciale pour laquelle tel plant a été sélectionné.

Forme de la feuille.

La forme de la feuille est caractérisée par les rapports : T/L et T/B, qui sont en rubrique dans les fiches descriptives du plant.

T est la longueur totale du lobe médian ;
L est la longueur totale de la feuille ;
B est la largeur du lobe médian.

Le rapport T/L donne la profondeur de découpure de la feuille; le rapport T/B ,la largeur du lobe médian, proportionnellement à sa longueur.

Les caractères T, L, B étant sujets à des variations autogènes, l'expression de T en fonction de L ou de B élimine ces fluctuations dans un sens absolu (1).

Un rapport T/L élevé indique une feuille profondément lobée; un rapport T/B serré est la marque d'un lobe médian relativement étroit.

Seules, les feuilles arrivées à un complet développement, érigées sur la tige principale et à une certaine hauteur du collet, sont prises en considération. Pour chaque plant, on établit une moyenne, résultant de la mensuration de trois feuilles.

Nombre de capsules.

Ce décompte se fait pendant la cueillette.

On distingue les « capsules saines » des « capsules attaquées » et des « capsules vertes ».

Les capsules saines sont celles qui n'ont pas été attaquées par les insectes, tels: le ver rose (*Gelechia gossypiella* Saund.), le « Spiky bollworm (*Earias insulana* Boisd.) et autres, ou par des champignons.

Les capsules vertes sont celles qui n'ont pas atteint leur pleine maturité.

La cueillette se fait en trois temps:

a) La cueillette préliminaire;
b) La première cueillette;
c) La deuxième cueillette.

Par cueillette préliminaire, on entend le prélèvement d'un échantillon bien moyen de coton-graines, sur chaque parcelle de même descendance. Généralement, 3 à 5 capsules sont prélevées sur chaque plant de la parcelle. Tous les échantillons sont déposés dans des sachets en tissu blanc, de 6 à 10 pouces, en envoyés, dûment étiquetés intérieurement et extérieurement, au laboratoire, pour y être directement étudiés. Le nombre de capsules prélevées sur chaque plant est mentionné sur des fiches *ad hoc* intitulées: « Observations faites au champ (récolte préliminaire et deuxième récolte) ». Ce nombre de capsules sera aussi indiqué sur les étiquettes intérieure et extérieure de chaque sachet.

---

(1) C'est pour ces raisons que le docteur W.-L. Balls, dans ses déterminations de la forme de la feuille, caractérise aussi cette dernière par le rapport S/L. S. exprime ici la distance du pétiole de la feuille au sinus formé par le lobe médian et le lobe latéral droit (vu de la face supérieure).

Le docteur F.-H. Kearney, pour des raisons spéciales, emploie le rapport inverse L/S, qu'il appelle « indice lobé de la feuille ».

Leake se sert du rapport L-S/B, qu'il appelle « facteur folié ».

Aussitôt les études de laboratoire (dont on traite plus bas d'une façon détaillée) terminées, les échantillons de lint de la cueillette préliminaire sont soumis à l'examen minutieux d'un expert qui les classe en trois catégories :

E (excellent) ;
T (typique) ;
B (mauvais).

Ces opérations de laboratoire et l'opinion de l'expert permettent de tirer aisément une conclusion : certaines descendances méritent d'être répandues, d'autres sont éliminées directement.

On effectue ensuite, plant par plant, la cueillette des capsules des parcelles non éliminées.

Cette première cueillette, comme la seconde, ne porte que sur des capsules provenant de fleurs non protégées (voir explication plus loin).

On se sert, pour la première cueillette, de deux modèles de petits sachets ; l'un en tissu blanc pour le coton ou les capsules attaquées ; l'autre, double, ayant deux poches, pour le coton et les capsules saines. Une des poches sera garnie de lint et la seconde contiendra les semences de coton, après égrenage. Ces sachets mesurent de 5 à 7 pouces environ.

Le nombre de capsules récoltées, les saines et celles qui sont attaquées, est indiqué sur des fiches intitulées : « Observations au champ et au laboratoire (première récolte) ». Des colonnes spéciales différencient le chiffre des capsules saines du chiffre des capsules attaquées. Ces chiffres sont aussi mentionnés sur les étiquettes intérieure et extérieure, en regard du numéro des plants.

La première récolte achevée, et les sachets transmis au laboratoire avec les fiches d'observation, on renvoie sur le terrain les fiches de « cueillette préliminaire et de deuxième cueillette » et on procède, en temps voulu, à la récolte des capsules restant encore sur le plant. C'est la deuxième récolte. On tient note, à nouveau, du nombre de capsules saines et attaquées, mais tout le coton, qu'il provienne de l'une ou de l'autre catégorie de capsules, est réuni dans le même sachet, indifféremment.

Le nombre de capsules saines, à la deuxième récolte, est, en effet, généralement très petit, et comme toutes les études de laboratoire sont faites sur les capsules saines de la première récolte, il n'y a aucune raison de séparer les cotons sains et attaqués de la deuxième récolte.

C'est pendant cette deuxième récolte que l'on cueille et compte les capsules provenant de fleurs autofécondées. Cette autofécondation est assurée par la protection de sachets d'étamine. Nous reviendrons plus loin, en détail, sur la question de l'allogamie et les moyens employés pour éviter ce cas.

Nombre de valves.

Simultanément avec le nombre de capsules, les fiches de deuxième récolte enregistreront, pour chaque plant, le nombre de valves, par capsule. Un groupe de cinq colonnes, numérotées de 1 à 5, est réservé à cette observation. On trace un signe conventionnel quelconque dans la colonne correspondant au chiffre le plus fréquent de valves dans les capsules.

Mesures pour empêcher l'allogamie.

L'allogamie survient inévitablement chez le cotonnier, si l'on ne préserve pas, par des moyens artificiels, le pistil, de l'accès de pollen étranger.

Le Dr W. L. Balls, qui a étudié la fécondation croisée naturelle, dans les variétés égyptiennes, a conclu que l'immense majorité des individus étudiés jusqu'à présent, dans chaque récolte de coton, est hétérozygote quant à plusieurs caractères ; et le total des allogamies qui ont lieu entre cotonniers croissant dans un champ où se trouvent réunies ces conditions hétérozygotes, varie de 5 à 25 p.c.

Le Dr T. H. Kearney, étudiant en Californie les cotons d'Egypte et Upland, affirme que ce pourcentage dépasse rarement 20 p. c.

Le Dr Webber, dans ses observations sur le coton Upland, en Caroline du Sud, parle de 5 à 10 p.c. seulement.

Ricks et Brown, pour les mêmes variétés cultivées au Mississipi, donnent 5 à 11 p.c.

Mc Lendon, en Géorgie (coton Upland) : 1.9 p.c.
Shoemaker, au Texas (coton Upland) : 10.9 p.c.
Allard, en Géorgie (coton Upland) : environ 20 p.c.

Quoi qu'il en soit, il importe que le sélectionneur, pour obtenir et conserver des lignées pures, dispose de moyens suffisants pour prévenir toute allogamie dans ses champs d'expérience. Quelques hybrides accidentels suffiraient à contaminer complètement chaque lignée pure.

Nous ne connaissons pas encore tout le processus de la fécondation croisée ; néanmoins, les abeilles y jouent le principal rôle. Les essais tentés par Balls, de fécondation anémophile, ont donné des résultats négatifs.

Pour empêcher la fécondation croisée, il faut donc empêcher les agents transporteurs de pollen (abeilles ou autres insectes) de pénétrer dans la fleur.

Le Dr W. L. Balls essaya d'abord, comme cela se pratique d'habitude, des sachets de papier. Il dut abandonner cette méthode ; les fleurs ainsi traitées avortent fréquemment. Il se servit alors de filets de mousseline couvrant la plante entière, ensuite de treillis moustiquaire en laiton.

Les expériences tentées par M. M. Mosseri et le Dr Géo F. Freeman sur des fleurs autofécondées de diverses manières, ont prouvé que l'usage de petits sachets en étamine-moustiquaire est le plus approprié à la protection des fleurs du cotonnier égyptien. Ces sachets mesurent environ 3 pouces sur 5. Ils sont glissés autour de la fleur et attachés au moyen d'un mince fil de cuivre, fixé lui-même au bord béant du sachet et tordu une ou deux fois autour du pédoncule. M. M. Mosseri est d'avis, avec la majorité des expérimentateurs, qu'un fort pourcentage de fleurs protégées avec du papier ou de la mousseline avortent. Il n'en est plus de même avec les fleurs enfermées dans les sachets d'étamine-moustiquaire du Dr Géo-F. Freeman. Ces fleurs se développent assez normalement, très probablement parce que les actions actiniques, la respiration, la transpiration, sont faiblement entravées comparativement à ce qui se produit pour des fleurs couvertes de papier ou de mousseline (1).

La dimension des sachets varie avec celle des fleurs sur lesquelles on les applique. Si le sachet est trop grand, il y aura épanouissement complet de la fleur, et de petits insectes, qui se seraient glissés à travers les mailles, pourraient apporter sur le stigmate du pollen étranger.

Si les dimensions sont bien appropriées, les pétales se développeront librement, mais seront très légèrement retenus par le sachet lui-même et ne pourront pas s'épanouir tout à fait.

La corolle forme alors une sorte de cornet autour des étamines et du pistil, en défendant l'accès aux insectes.

Etudes de laboratoire.

La récolte achevée et le nombre de valves par capsule relevé, le travail sur le terrain a pris fin.

L'étude ultérieure se fait au laboratoire et comporte la détermination des caractères suivants :

1° Poids du coton-graines, par capsule ;
2° Longueur de la fibre ;
3° Pourcentage de fibre ;
4° Poids de 100 graines ;
5° Poids de la fibre, par capsule ;
6° Production de fibre, par plant ;
7° Nombre de graines, par capsule ;
8° Indice de la fibre ;
9° Uniformité de la longueur des fibres ;
10° Appréciation commerciale.

(1) Dans le but d'empêcher que les sachets d'étamine-moustiquaire ne s'opposent au développement normal des capsules, on les enlève lorsque l'autofécondation s'est accomplie. Pour rappeler alors que la capsule provient d'une fleur « protégée », on noue un bout de cordon rouge au pédoncule.

Les quatre premiers caractères sont déterminés directement au laboratoire ; les autres, à l'exception de l'appréciation commerciale, sont établis par déduction.

Dans l'examen de ces questions, on ne tient compte que du coton provenant de capsules saines.

1° *Poids du coton-graines, par capsule.*

Le coton-graines provenant de capsules saines est retiré de la poche du sachet double, où il avait été déposé, et pesé sur un trébuchet précis. Le poids, divisé par le nombre de capsules, donnera le poids moyen de coton-graines par capsule.

2° *Longueur de la fibre.*

Le coton-graines est alors passé à un autre assistant, qui divise les échantillons, *grosso modo*, en dix tas. De chaque tas, il prélève une valve au hasard. Ensuite, dans chacune des dix valves ainsi choisies, il cueille soigneusement une semence médiane. C'est ce qu'on appelle les « échantillons des dix semences ».

Ces dix semences sont minutieusement peignées pour pouvoir déterminer le rayon du halo.

Le peigne est constitué d'une pièce de liège, de 4 à 5 centimètres de long, 2 centimètres de large et 5 millimètres d'épaisseur. Cette pièce est garnie d'épingles d'acier, de 3 centimètres de longueur, plantées à environ 3 millimètres l'une de l'autre. Le peigne de liège a été rendu plus solide, par la substitution à la plaque de liège, d'un tube de fer-blanc, sur lequel les épingles sont exactement placées. On coule du plomb dans le tube, ce qui stabilise complètement les épingles. Le peigne à épingles, l'expérience l'a prouvé, donne plus de satisfaction que le peigne à moustaches, utilisé par maints sélectionneurs.

Pour faciliter un mesurage précis, et après que les fibres ont été peignées, on dispose les semences sur une table de bois recouverte de velours noir et l'on étend les fibres, en passant légèrement le pouce depuis la graine jusqu'au bout des fibres.

Le rayon du halo de chacune des dix semences est mesuré au compas de dessinateur. Ces longueurs sont portées, suivant une distribution ordonnée, sur un diagramme, comme le montrent les « feuilles d'observations au champ et au laboratoire ». La moyenne est déduite.

Dans certains cas, on détermine aussi la résistance et l'élasticité de la fibre, son épaisseur et le nombre de spirales. Alors, l'échantillon de dix semences est conservé, emballé dans du papier et remis dans le sachet.

3° *Pourcentage de fibre.*

Le coton-graines, exception faite pour l'échantillon des dix semences, est pesé, et ensuite égrené par une petite égreneuse à rouleau. On pèse alors la fibre nette et on la dépose dans une des poches du sac double ; les graines sont mises dans l'autre poche.

Le pourcentage des fibres est le rapport du poids de la fibre au poids du coton-graines.

4° *Poids de 100 graines.*

Un échantillon moyen de 100 graines est prélevé et pesé.

5° *Poids de la fibre, par capsule.*

Le poids moyen de la fibre, par capsule, est le produit du pourcentage des fibres par le poids du coton-graines, par capsule. Il existe également des barèmes à ce sujet.

6° *Production de fibres, par cotonnier.*

Le produit du poids des fibres, par capsule, par le nombre de capsules du cotonnier exprime la production théorique de fibres par cotonnier. Ce nombre théorique, qui ne doit pas être confondu avec celui de la production réelle du cotonnier, nous renseigne sur ce que la plante aurait pu produire si les capsules s'étaient toutes développées normalement et si aucune n'avait été parasitée par un insecte.

7° *Nombre de graines, par capsule.*

Ce nombre moyen est :

$$\frac{\text{Poids des fibres par capsule} \times 100}{\text{Indice de la fibre}}$$

8° *Indice des fibres.*

Cet indice, qui est le poids moyen des fibres sur 100 graines, est établi comme suit :

$$\frac{\text{Poids des fibres} \times \text{poids de 100 graines}}{\text{Poids du coton-graines}}$$

Il existe des barèmes donnant directement, en fonction du pourcentage des fibres et du poids de 100 graines, l'indice des fibres.

9° *Uniformité de longueur des fibres.*

Cette uniformité est appréciée par l'examen du diagramme du rayon de halo des dix semences citées plus haut. On accorde, d'après cette courbe, les cotes : E (excellent ; V. G. (très bon) ; G. (bon) ; M. (moyen) ; B. (mauvais) ; V.B. (très mauvais).

10° *Appréciation commerciale.*

L'échantillon de fibre de chaque plant est finalement soumis à l'examen d'un expert, spécialiste, qui attribue à l'échantillon les marques : B. (mauvais) ; T. (typique) ; E. (excellent).

L'expert examine aussi le coton des parcelles de multiplication, sur lesquelles sont faites des observations beaucoup plus détaillées.

Conclusion.

Ces observations achevées, tous les caractères quantitatifs et qualitatifs de chaque plant sont rassemblés sur des fiches dites « Tableaux résumés généraux » ; chaque descendance sur une fiche séparée. La moyenne de chaque caractère en est déduite, pour toutes les descendances et pour chacune des variétés.

Les caractères de la plante-mère, déterminés les années précédentes, sont également inscrits au bas de chaque tableau-résumé, dans lequel se trouvent déjà les observations concernant sa descendance Ceux des caractères moyens de la descendance, supérieurs à ceux correspondants de la mère, sont marqués d'un trait bleu ; les inférieurs, d'un trait rouge.

On emploiera un système analogue dans la comparaison des caractères de toutes les descendances de la variété en question.

Ainsi, le sélectionneur pourra apprécier, réunis, tous les détails de chaque descendance ; d'un seul coup d'œil, il pourra juger de l'uniformité de cette descendance quant à n'importe quel caractère déterminé. En consultant le tableau-résumé de chaque descendance — dont le premier plant était déjà le résultat d'une sélection — et celui des générations précédentes, il lui sera aisé de constater jusqu'à quel point les caractères de l'ascendant ont été transmis pendant plusieurs années, de découvrir une disjonction éventuelle en quelque caractère, et de comparer, avec tous ses caractères, la variabilité de la génération en question avec celles des années précédentes. L'épreuve finale est la corrélation entre ascendants et descendants.

Le sélectionneur qui peut maintenant lire à livre ouvert dans l'historique génétique de diverses lignées, l'étudier à fond, sera à même, en toute connaissance de cause, et en se guidant sur les notes personnelles prises sur le terrain, de choisir les plants les plus prometteurs dans les descendances les plus méritantes.

En référence pour l'avenir, on tiendra note des raisons majeures pour lesquelles la plante a été choisie et de la valeur génétique de ses ascendants.

C'est la graine autofécondée de ces plants qui sera semée l'année suivante.

Ce processus de sélection se continue jusqu'à obtenir des descendances qui montrent une grande uniformité et donnent l'assurance d'être homozygotes quant à leurs caractères les plus importants.

Maladies du Citrus au Congo belge

par le Docteur P. STANER, mycologue de la Colonie.

Différentes espèces de *Citrus* sont actuellement très répandues dans la Colonie. On trouve surtout *Citrus aurantium* (oranger), *C. nobilis* (mandarinier), *C. Bigaradia* (bigaradier), *C. medica* var. *acida* (citronnier indigène à petits fruits, très acides) et *C. medica* var. *limonum* (citronnier classique).

Dans les régions basses de la Colonie quelques-unes de ces espèces, bien qu'en pleine productivité, sont atteintes de maladies graves. Nous examinerons celles-ci pour envisager ensuite les moyens de lutte dont nous disposons.

GOMMOSE.

Cette maladie s'attaque surtout aux orangers, mandariniers et citronniers-lemons; le bigaradier est plus résistant de même que le citronnier indigène, tandis que le *Limonia Poggei* var. *latialata* (espèce spontanée au Congo) est très rarement atteint.

Nous l'avons observée comme n'apparaissant qu'aux altitudes inférieures à 1,000 m., où elle se montre particulièrement dangereuse surtout quand elle atteint des arbres qui produisent beaucoup.

L'attaque se porte toujours sur la partie inférieure du tronc et sur les racines principales. Elle se manifeste différemment suivant le stade. Ce qui frappe au début, c'est une exsudation de gomme couleur acajou, apparaissant sur le tronc à environ 20 à 40 cm. du sol. Si à ce moment on gratte l'écorce, qui est restée d'ailleurs très ferme, on constate une coloration brune atteignant les premières assises cambiales.

A un stade plus avancé, on remarque qu'à l'endroit où la gomme suinte, l'écorce se fendille fortement dans le sens de la hauteur et très légèrement dans le sens de la largeur; elle est alors complètement nécrosée jusqu'au cambium, tandis que le bois n'est atteint que sur 2 ou 3 mm. de profondeur. La plage atteinte présente un aspect caractéristique: la bordure en est très déchiquetée et est constituée par un bourrelet de cicatrisation paraissant extérieurement sain,

mais qui, si on le coupe, présente une teinte pathologique jaune ocracé qui indique un début de formation de gomme laquelle s'étend loin au delà de la région envahie par le champignon pour constituer le rempart contre la prolifération de la maladie.

Si l'arbre n'est pas traité, les taches nécrosées prolifèrent et convergent l'une vers l'autre de façon à cintrer l'arbre, qui meurt.

Les feuilles d'arbres atteints fanent du côté où se trouve la tache initiale; elles tombent toutes si cette tache fait le tour complet de l'arbre.

Ce qui macroscopiquement est caractéristique dans cette maladie, c'est d'abord l'exsudation de gomme, et ensuite la ressemblance que

Fig. 170. — Gommose de l'Oranger
d'après « Fawcett (H.). — Citrus diseases and their control ».

présente la bordure de la plaque nécrosée, à un stade assez avancé, avec une galerie d'insecte; en effet la solution de continuité marquée entre le bourrelet de cicatrisation et la bordure qui se soulève de l'écorce nécrosée est très étroite et pourrait être comparée au décollement de l'écorce provoqué par le passage d'une larve (fig. 170).

Il nous paraît qu'en l'occurrence on ait parfois attribué à des insectes, tel que le *Monohammus*, les dégâts résultant de la gommose. Cependant, il est fréquent de voir des larves de *Monohammus* là où l'agent pathogène de la gommose a manifesté ses effets. Aussi, est-il vraisemblable que, le *Monohammus* ne pouvant pénétrer l'écorce qu'à la faveur d'une blessure, il y ait association des deux parasites, le coléoptère entrant grâce au champignon de la gommose et conti-

nuant l'effet nocif de celui-ci par le creusement de galeries dans la zone cambiale paraissant encore saine, et plus tard dans le bois. L'insecte, par ses galeries, empêcherait donc toute régénérescence des assises périphériques en créant de nouvelles solutions de continuité et donc en cintrant définitivement l'arbre.

L'agent pathogène de la gommose est le *Pythiacystis citrophthora* Sm. et Sm. dont nous n'avons pu observer que le stade végétatif sur les plants atteints. Il est à noter que les spores de cet organisme vivent dans le sol, ce qui en explique la pathogenèse.

Traitement. — Comme *P. citrophthora* est particulièrement virulent dans les sols humides et est favorisé dans son attaque par un contact avec le tronc du sol dans lequel il vit, toute terre amenée contre ce tronc doit être enlevée; même la naissance des racines doit être découverte. On ne doit pas planter trop profondément et l'on doit drainer convenablement le sol.

Comme le parasite s'introduit d'autant plus facilement qu'une blessure lui facilite la pénétration de l'hôte, il faut éviter tout traumatisme de nature à provoquer ces blessures. Il est prudent d'enduire le tronc d'un fongicide quelconque, entre autres de pâte de Bordeaux. Il faut ne pas greffer trop bas, car l'endroit de la greffe est le plus susceptible à la pénétration; le *Limonia Poggei* var. *latialata,* une des rares espèces résistantes, est recommandé comme porte-greffe.

Dès que l'on remarque les premiers symptômes de la maladie, il faut exciser les parties atteintes, tout en respectant les bourrelets en bordure (bourrelet de protection) et enduire ces plages de matières à la fois fongicides et insecticides.

GALE.

Cette maladie s'attaque à Eala aux feuilles et aux pétioles d'orangers greffés sur bigaradiers ou aux pousses de bigaradiers eux-mêmes. Elle s'attaque de préférence aux organes jeunes, donc tendres et ne fut observée qu'en pépinières.

Elle est caractérisée par des formations verruqueuses ou en croûtes jaune brun apparaissant sur les feuilles, pétioles ou jeunes pousses. Ces verrues provoquent une distorsion de la feuille, la déforment et la rabougrissent. La face atteinte présente une proéminence à laquelle correspond une dépression à l'autre face. La confluence des croûtes provoque la mort des organes (fig. 171).

Quand l'excroissance apparaît à la face supérieure, l'examen microscopique des cellules épidermiques supérieures ne montre à cet endroit aucune altération, sauf la formation de membranes anticlines.

Fig. 171. — Galle du Bigaradier
d'après « Fawcett (H.). — Citrus diseases and their control ».

Les membranes des cellules palissadiques sont épaissies et les chloroplastes diminuent en nombre et en dimensions, ou même disparaissent complètement. Des divisions anticlines apparaissent également dans ces cellules. Les cellules du parenchyme spongieux se divisent

abondamment, de telle façon que les espaces intercellulaires disparaissent compètement : cette prolifération provoque à cet endroit l'hypertrophie caractéristique.

L'organisme pathogène est le *Sporotrichum citri* Butler (ou *Sphaceloma fawcetii* Jenkins), dont le mycelium pullule dans les croûtes verruciformes. Nous n'avons pu observer les conidies sur du matériel frais, qu'après l'avoir mis en étuve pendant quelques jours.

Le seul remède à préconiser et qui est d'ailleurs très efficace,

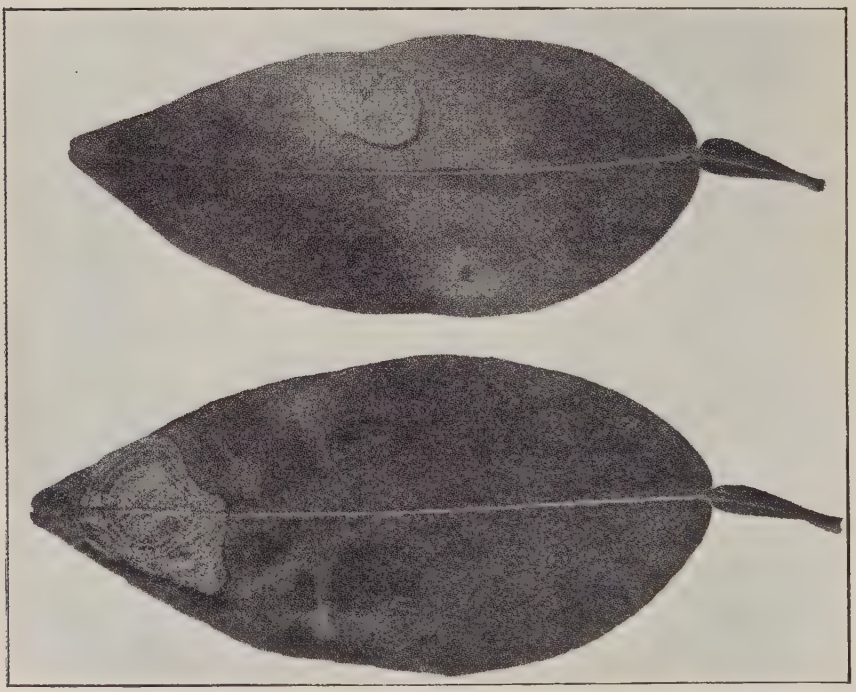

Fig. 172. — Anthracnose des feuilles de Citronnier
d'après « Fawcett (H.). — Citrus diseases and their control ».

c'est l'aspersion des plants atteints et de ceux qui sont prédisposés, au moyen de bouillie bordelaise moyenne. On doit répéter les aspersions jusqu'à ce que la maladie s'arrête ou disparaisse.

ANTHRACNOSE.

Cette maladie qui fut observée à différents endroits de la Colonie se caractérise sur les feuilles par l'apparition de taches de deux espèces différentes : les unes sont plus ou moins circulaires et réduites (fig. 172), les autres irrégulières et très grandes

(fig. 173). Ces taches sont parsemées de minuscules points noirs disposés dans les secondes en cercles concentriques. Quand les taches confluent la feuille meurt.

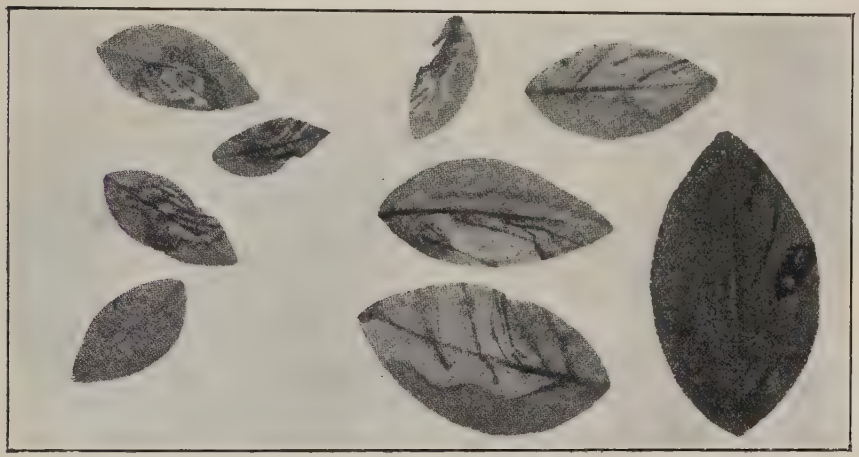

Fig. 173. — Anthracnose des feuilles de Citrus decumana
d'après « Fawcett (H.). — Citrus diseases and their control ».

Les rameaux peuvent également être atteints et présenter, après desséchement de leur sommet, les mêmes minuscules points noirs.

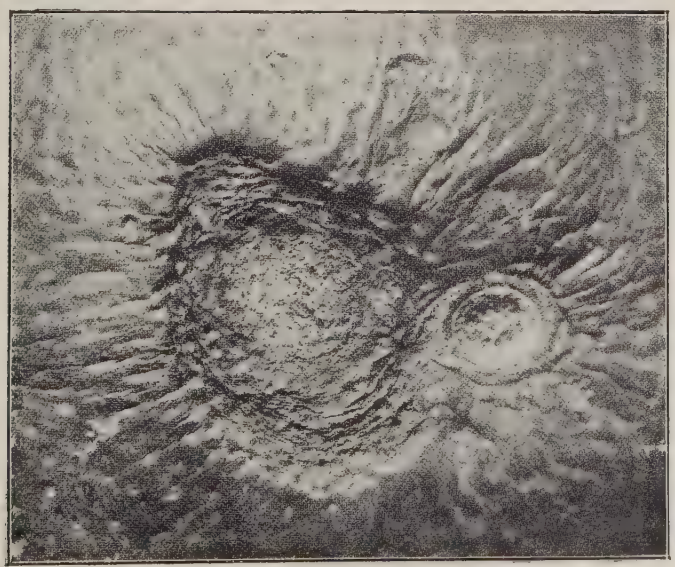

Fig. 174. — Anthracnose de l'orange
d'après « Fawcett (H.). — Citrus diseases and their control ».

Les fruits peuvent souffrir du même mal et montrer sur le zeste des taches brunes enfoncées, régulières ou irrégulières de contours, parsemées de petits points noirs (fig. 174).

L'agent pathogène de ces diverses manifestations est le *Colletotrichum gloeosporioïdes* Penz. ou le *Gloeosporium limetticolum* Clausen, le second différant du premier par l'absence de soies sur

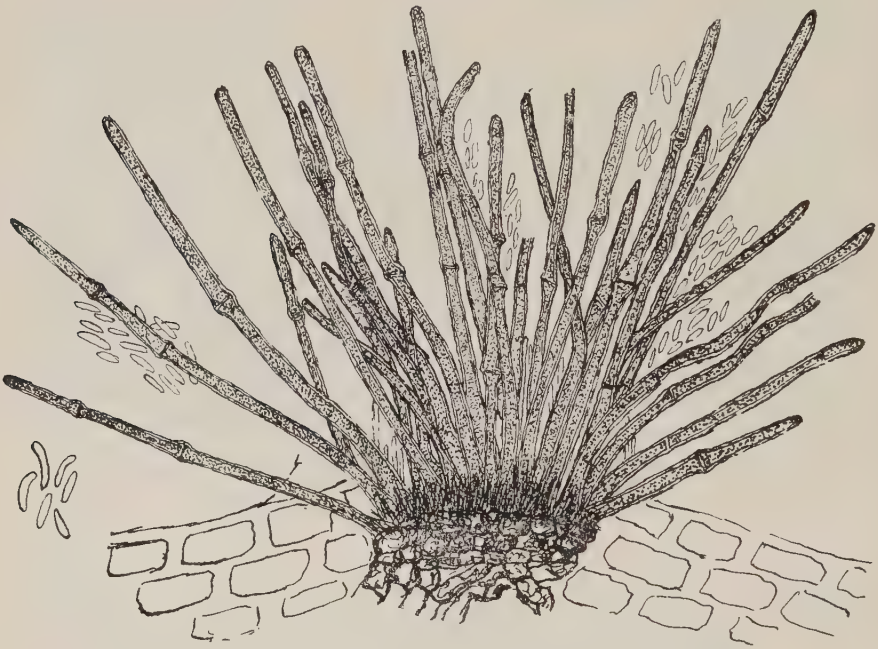

Fig 175. — *Colletotrichum gloeosporioides* Penz.
sur citronnier (conidies 10-15 × 3μ; soies 150μ)
(immersion 1/12; oc. 6 Leitz. — Chambre claire d'Abbe).

Fig. 176. — *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. sur zeste de mandarine (soies 60μ)
(immersion 1/12; oc. 6 Leitz. — Chambre claire d'Abbe).

les acervules. De plus les conidies du *C. gloeosporioïdes* ont une pigmentation rouge et sont plus larges que celles du *G. limetticolum* (fig. 175).

Nous avons remarqué sur un zeste de mandarine, à Eala, la même maladie, aux mêmes manifestations externes, mais aux soies

beaucoup plus petites (60 μ ou lieu de 150 μ) et plus foncées. Il s'agit là vraisemblablement d'une forme spéciale du même agent pathogène (fig. 176).

Pour lutter contre cette maladie, d'ailleurs bénigne, il faut tailler rationnellement les plants, éviter l'excès d'eau, donner des engrais en quantité suffisante et lutter contre toute cause affaiblissante du plant, telle maladie de la gomme, etc. Quand la maladie présente un caractère assez grave, on peut asperger les plants atteints de bouillie bordelaise moyenne.

POURRITURE DES FRUITS.

Trois espèces de pourriture des fruits sont à signaler au Congo: la première se manifeste par l'apparition d'un duvet bleu disposé en cercle bordé de blanc; elle est due à *Penicillium italicum* Wehmer et se rencontre sur les oranges. La deuxième est caractérisée par un duvet vert, circulaire, également bordé de blanc; elle est due à *Penicillium digitatum* Sacc. et se manifeste sur les citrons. La troisième, qui est due à *Pythiacystis citrophthora* Sm. et Sm., est caractérisée par un brunissement progressif du zeste de l'orange sur une partie de sa surface; la partie ainsi colorée n'a pas de contours nets.

Les deux premières affections apparaissent sur les fruits qui sont encore sur l'arbre et généralement autour de la piqûre provoquée par la *mouche des fruits*. Quant à la troisième, elle se manifeste sur les fruits d'arbres atteints de la gommose, ou bien sur ceux présentant des symptômes pathologiques quelconques.

Comme l'exportation des agrumes n'est pas entreprise actuellement au Congo, il n'y a pas lieu de s'inquiéter de ces affections, attendu que les dégâts en sont très limités. Il suffira simplement de récolter les fruits atteints et de les brûler, pour empêcher que, par contact, les fruits sains ne se contaminent.

FUMAGINE.

La fumagine est provoquée par des champignons de différents genres, mais principalement par *Capnodium citri* Webber. C'est un enduit noir qui apparaît à la face ventrale des feuilles préalablement attaquées par des *Coccidés* et dans le miellat duquel il se développe.

Les dégâts occasionnés par cette maladie ne sont pas importants, d'autant plus que celle-ci n'est jamais interne et qu'il suffit de lutter contre les insectes qui en sont l'occasion pour en supprimer les effets.

ALGUE.

Le *Cephaleuros virescens* est une algue parasite apparaissant sur les feuilles de *Citrus* sous forme de petites taches rouge brunâtre microscopiquement pubescentes, qui deviennent couleur vert-de-gris en vieillissant. L'attaque se borne aux feuilles atteintes et est donc sans danger, mais elle est ordinairement l'indice d'un état maladif de l'arbre sur les feuilles desquelles elle apparaît. Il y a lieu de surveiller de tels arbres, afin d'enrayer au besoin les progrès d'une maladie naissante ou tout au moins apporter une amélioration quelconque aux conditions physiologiques dans lesquelles cet arbre pousse.

CHLOROSE.

L'insuffisance de fer ou d'un autre élément tel que le magnésium, le calcium ou le potassium provoque un jaunissement progressif des feuilles; ce jaunissement est donc essentiellement physiologique.

La seule façon d'y remédier est d'étudier l'élément déficient du sol à cet endroit, élément qui, une fois trouvé, sera donné à la plante sous forme assimilable.

Les trois affections précédentes se rencontrent partout dans la Colonie.

LORANTHUS.

Le *Loranthus* est une phanérogame qui parasite beaucoup de plantes économiques congolaises. Nous l'avons trouvé un peu partout dans la Colonie attaquant les *Citrus*, de préférence mal ou pas du tout taillés.

Les fleurs de ce parasite sont rouges ou jaunes suivant l'espèce, tandis que les fruits sont des petites baies. Les feuilles sont coriaces, vert foncé.

Dès l'apparition de ce parasite, il faut couper la branche attaquée en deça du nœud d'insertion.

Pour en éviter l'apparition, il est sage de tailler périodiquement les *Citrus* et d'enlever tout le chevelu superflu.

ENTOMOPHAGE.

Le *Lepidosaphes Beckii* est un *Coccidé* que l'on trouve très souvent à Eala sur les oranges. Il se présente sous la forme d'une petite virgule rouge de 1 à 2 mm., localisé ordinairement dans la déclivité produite par les opanges. Cet insecte est fréquemment parasité par un champignon rosé, ayant les bords blancs. Ce champignon est constitué par un amas de *mycelium* blanc au sein duquel plonge un strome rouge contenant des pycnides qui laissent échapper des conidies unicellulaires, hyalines en faucille de 50-55×5 μ. C'est un *Aschersonia* sp..

Fawcett signale qu'en Californie diverses espèces d'*Aschersonia* attaquent les *Coccidés* des Agrumes, mais aucune ne se rapporte directement à l'espèce que nous avons déterminée au Congo belge et qui est vraisemblablement une espèce nouvelle.

Dr P. STANER.

BIBLIOGRAPHIE.

FAWCETT et LEE. — *Citrus diseases and their Control*, 1926.

PETRI. — *Richerche sulle cause del mal secco dei Limoni in Provincia di Messina e sui mezzi per combatterlo.* — Boll. R. Staz. Pat. Veg., N. S., VII, p. 229, 1927.

IHATA. — *Studies on the causal organism of the Citrus scab.* — Studia citrologica, I. 2, 1927. Japon.

CUNNINGHAM, H. — *Histology of the lesions produced by Sphaceloma fawcetii Jenkins on leaves of Citrus.* — Phytopath., XVIII, 6, p. 539. 1928.

V. GOOSSENS. — *Note sur le « Limonia Poggei » Engl. var. « latialata », employé pour la greffe de l'oranger au Jardin botanique d'Eala.* Bulletin agricole du Congo belge, vol. XV, n° 1, p. 157. 1924.

Lutte contre la Trypanosomiase animale au Katanga

La trypanosomiase est une des affections les plus répandues parmi le bétail au Katanga et qui cause, dans son cheptel, la majeure partie des pertes.

Les variétés de trypanosomes que nous rencontrons en général sont: *T. Congolense, T. dimorphon* et *T. vivax.*

La méthode de recherche de ces parasites, pour ainsi dire généralement adoptée par le médecin vétérinaire, est celle de la goutte épaisse colorée au Giemsa: elle est simple et facile et c'est elle qui, à notre avis, donne le plus d'assurance au point de vue du diagnostic.

L'examen à frais est peu ou pas praticable en brousse (soleil, poussière, pluie, tension nerveuse du praticien, etc.).

En vétérinaire, nous n'avons pas de service spécialement organisé pour la lutte contre la maladie du sommeil chez les animaux domestiques: elle est simplement une des branches de son activité.

Il n'existe pas non plus d'accord entre le Katanga et les colonies voisines, en cette matière. Toutefois, notre législation, dont elles sont informées, leur fait connaître, par le certificat de santé que nos lois exigent d'elles, que nous interdisons l'importation et le transit d'animaux domestiques atteints de trypanosomiase.

Les moyens de lutte que nous employons au Katanga contre cette affection sont:

1) Production d'un certificat vétérinaire d'origine, attestant que les animaux domestiques présentés à l'importation sont exempts de tout signe décelable de maladie contagieuse au regard de la loi congolaise (donc, entre autres, de la trypanosomiase).

2) Surveillance vétérinaire à nos postes d'entrée.

3) Les wagons transportant du bétail à travers les aires à tsé-tsés doivent avoir toutes leurs ouvertures protégées par de la toile métallique à mailles serrées.

4) Le transfert, par voie de terre, d'animaux domestiques devant traverser des zones infestées, est interdit, les routes franches connues sont seules autorisées.

5) Dans les élevages ou sur les routes à bétail où existent des aires à glossines, des déboisements appropriés sont effectués, pour rendre la région inhabitable par ces mouches.

6) Les élevages reconnus infectés sont mis en quarantaine et toutes mesures sanitaires nécessaires sont prescrites.

7) Le animaux infectés peuvent sortir de quarantaine mais uniquement pour être dirigés sur un abattoir. Ils sont, au préalable,

soumis au blanchiment par l'émétique et doivent être abattus dans un laps de temps très court, avant la cessation de l'action médicamenteuse.

8) Moyens thérapeutiques : l'arsenal thérapeutique actuel ne possède pas encore d'arme trypanocide sûre. Dans les expériences méthodiques que nous avons entreprises dans nos laboratoires, en collaboration avec nos confrères les docteurs Nockerman et Missal, commencées en août 1927 et qui sont encore en cours actuellement, nous avons recherché et un agent médicamenteux efficace et une méthode de traitement rapide de la maladie du sommeil à *T. dimorphon* chez les bovidés. Les résultats de ces expériences sont relatés ci-dessous. Ils sont encourageants. En effet, des bovidés infectés ayant été traités par une médication mixte émétique-moranyl sont négatifs (et le sont encore aujourd'hui, 20 septembre 1928) l'un depuis le 14 mars 1928, l'autre depuis le 14 mai 1928.

C'est cette médication qui est actuellement l'objet de nos nouvelles expériences.

* * *

Le 2754 de Hoechst dans le traitement de la trypanosomiase animale (Type Trypanosoma dimorphon)

par MM. VANDER ELST, NOCKERMAN et MISSAL,
docteurs en Médecine Vétérinaire.

Faisant suite aux travaux de Vanden Branden, Mlle Clevers et Moreels (1), nous avons expérimenté la valeur curative du 2754 dans les affections à trypanosome *dimorphon*, chez les bovidés.

Nous n'entrerons pas ici dans la discussion de la spécificité des trypanosomes *Congolense* et *dimorphon*.

Expérience I. — Bœuf « Pole-Pole » ; poids approximatif : 225 kg.

Bœuf reconnu infecté par *Trypanosoma dimorphon* dans un élevage des environs d'Elisabethville. Reçoit le 25 août 1927 une injection intra-veineuse de (blanchiment) un gramme d'émétique en vue de son transfert au laboratoire.

(1) Bulletin de Pathologie exotique du 12-10-27.

Mauvais état général depuis son entrée au laboratoire : indolence, maigreur, dépérissement lent mais progressif.

Examens journaliers du sang (goutte épaisse).

Négatif jusqu'au 9 septembre 1927.

Positif du 10 au 22 septembre 1927.

Négatif du 23 au 28 septembre 1927.

Observations. — Cette période de six jours consécutifs de négativité est à remarquer.

Positif du 29 septembre au 17 novembre 1927.

Le 18 novembre, reçoit une injection intra-veineuse de 5 grammes de 2754 dans 15 centimètres cubes d'eau distillée.

Examen journalier du sang (goutte épaisse) :

Reste toujours positif.

Le 24 novembre 1927 : inappétence.

Le 26 novembre 1927 : meurt dans un état voisin de la cachexie.

Autopsie :

Peau : plaques d'alopécie ; altération croûteuse au niveau du garrot.

Forte lassitude.

Foie : pas d'altération macroscopique.

Cœur : muscles cardiaques assez fortement altérés.

Ganglions : peu hypertrophiés.

Tractus intestinal : pétéchies nombreuses dans la portion postérieure.

Expérience II. — Bœuf n° 5 (bête neuve) ; poids approximatif : 250 kilos. Etat général passable.

La composition du 2754 étant très voisine de celle de la tryparsamide, nous appliquons le traitement classique préconisé pour ce dernier produit, les relations de doses à poids du sujet étant gardées ; nous adoptons la médication suivante :

Deux périodes, séparées par un mois de repos, de 8 injections intra-veineuses à une semaine d'intervalle.

Infecté artificiellement le 8 novembre 1927.

Positif le 16 novembre 1927.

Le 3 janvier 1928, reçoit 5 grammes de 2754.

Température : 38°9.

Bête nerveuse avant l'infection artificielle ; devient apathique après la première injection de 2754.

Le 10 janvier 1928 : reçoit 6 grammes de 2754.

Température : 37°5.

Le 14 janvier 1928 : meurt.

Sang : est toujours resté positif.

Autopsie :

Inflammation fébrineuse du tractus intestinal, surtout de la caillette et du duodénum.

Expérience III. — Bœuf n° 4 (bête neuve) ; poids approximatif : 250 kilos. Etat général satisfaisant.

Nous reprenons le traitement de l'expérience n° 2, mais nous administrons par voie sous-cutanée.

Infecté artificiellement le 18 novembre 1927.

Positif le 29 novembre 1927.

Le 30 novembre 1927 : reçoit 5 grammes de 2754 dans 40 centimètres cubes d'eau distillée.

Le 7 décembre 1927 : idem.
Le 14 décembre 1927 : idem.
Le 17 décembre 1927 : meurt.
Sang : toujours resté positif.

Autopsie :

Pétéchies nombreuses dans le réseau veineux mésentérique, inflammation avec infiltration de la muqueuse de la caillette.

Péricarde : inflammation et pétéchies.

Expérience IV. — Vache Kasongo (bête neuve) ; poids approximatif : 275 kilos. Très bon état général.

Infecté artificiellement le 3 février 1928.

Médication : émétique plus 2754.

Le 22 février 1928 : positif.
Le 24 février 1928 : injection intra-veineuse 1 gr. émétique.
température : 39°1.
sang : tryp. + + + .
Le 25 février 1928 : sang : tryp. très rares.
température : 38°2 ; injection sous-cutanée : 6 grammes de 2754.
Le 26 février 1928 : sang négatif.
température : 38°2.
injection intra-veineuse : 1 gr. émétique.
Le 27 février 1928 : sang négatif.
température : 38°4.
injection sous-cutanée : 6 gr. de 2754.
Le 28 février 1928 : sang négatif.
température : 38°8.
injection intra-veineuse : 1 gr. émétique.

Observation : l'animal est somnolent.

Le 2 mars 1928 : selles muqueuses très malodorantes, paraissant sanguinolentes et de couleur rouille ; reçoit 200 grammes sulfate de magnésie.

Le 3 mars 1928 : même état ; reçoit 20 grammes de tanin.

Le 4 mars 1928 : avorte d'un veau de 6 à 6 mois et demi.

Le 7 mars 1928 : meurt.

Autopsie :

Métrite intense, inflammations pétéchiales de toutes les muqueuses ; feuillet : taches hémorragiques.

Caillette : épaississement œdémateux et hémorragique de la paroi ; inflammation pétéchiale de tout le tractus intestinal, marqué surtout dans le coecum et aux environs de l'anus ;

Foie : teinte ictérique, hypertrophié, consistance molle ;

Vésicule biliaire : hypertrophie ; bile : foncée, sirupeuse ;

Système respiratoire : épaississement œdémateux et hémorragique de l'orifice supérieur du larynx ;

Epiglotte : aspect nécrotique ;

Inflammation de la muqueuse palatine et des sinus naseaux ;

Cœur : pétéchies endocardiques ;

Péricarde : œdémateux, hémorragique ;

Cavité péritonéale : épanchement séreux ;

Système nerveux : cerveau et moëlle : ramollissement œdémateux, teinte rappelant celle du colostrum.

CONCLUSION.

La valeur curative du 2754 dans les affections à trypanosome *dimorphon* chez les bovidés est nulle et sa toxicité très forte.

* * *

Note. — Les expériences ci-dessus font partie d'une série d'essais de traitement curatif de la trypanosomiase bovine, à type *Trypanosoma dimorphon,* actuellement encore en cours.

Néanmoins, nous pouvons signaler, dès à présent, qu'un bœuf, médicamenté sans succès, précédemment par Emétique, Naganol Bayer, Trypoxyl, Tryparsamide, Emétique plus Trypoxyl, a été traité le 12 mars 1928 par des injections journalières alternantes de 1 gramme d'émétique et de 5 grammes de moranyl Poulenc ; dose totale : émétique 3 grammes et moranyl 10 grammes.

Le sang devient négatif le 13 mars 1928.

Ce bœuf est encore négatif à ce jour.

Un autre bœuf traité précédemment sans succès par Emétique plus Tryparsamide, Emétique plus Naganol, Bayer (205) a été traité le 12 mai 1928 comme le précédent.

Le sang devient négatif le 14 mai 1928; il l'est encore à ce jour.

Nous considérons ces deux bêtes comme complètement guéries.

Cependant les médications qu'ils ont reçues avant l'application du traitement par Emétique plus Moranyl pouvant avoir influencé le résultat dernier, nous reprenons ces expériences sur des animaux neufs.

L'observation faite ci-dessus (expérience n° I) de l'absence de trypanosomes dans le sang pendant une période relativement longue, chez une bête nettement infectée, nous a incités à mettre à l'étude la déviation du complément pour un diagnostic absolument certain, comme l'a fait Watson en 1913 pour la dourine et comme l'ont appliqué à si bon escient, lors de l'éclosion en Belgique de cette terrible maladie, les Docteurs Bessemans, Leynen et Vangoidsenhoven.

15 juillet 1928.

Essais de traitement contre les trypanosomiases bovines

par MM. VAN DER ELST, NOCKERMAN et MISSAL,
docteurs en Médecine Vétérinaire.

Ces expériences sont faites sur des cas de trypanosomiase déterminée par deux souches différentes de trypanosome dimorphon, l'une provenant de l'Etoile du Congo, l'autre de Lubudi.

Le but de ces essais est double:

1°) Essayer de découvrir un traitement pratique et rapide contre les trypanosomiases bovines, parce qu'une médication à injections espacées comme en médecine humaine et s'étendant sur une période relativement longue est impossible dans un pays à communications difficiles comme le Congo, sans envisager même le point de vue économique.

Dans cette idée, nous avons donc adopté, comme méthode, d'administrer à nos animaux d'expérience des doses relativement élevées de médicaments, en un bref laps de temps, soit 5 à 6 jours.

2°) Essayer, en outre, l'efficacité des médicaments lancés sur le marché et réputés trypanocides.

Ces expériences portant déjà sur une année méritent d'être continuées et sur une échelle plus grande encore.

Pour les *diagnostics*, nous avons toujours eu recours aux méthodes généralement usitées en médecine vétérinaire:

l'examen à frais,

la goutte épaisse colorée au giemsa.

Après de multiples comparaisons entre ces deux procédés d'examen, nous avons adopté le second comme étant le plus sûr.

Il nous est arrivé à plusieurs reprises, en effet, que malgré la présence des trypanosomes et un examen rapide à frais, nous ne parvenions pas à mettre en évidence les mouvements *caractéristiques* de ceux-ci.

En outre, nous pouvons affirmer notamment que l'examen de la goutte épaisse elle-même ne suffit pas toujours parce que, à plusieurs reprises, des animaux que nous savions manifestement infectés restaient négatifs à l'examen microscopique et cela plusieurs jours de suite.

Si nous n'avons jamais eu recours à la ponction ganglionnaire, c'est parce que notre attention n'a jamais été attirée pendant nos expériences par une hypertrophie quelconque des ganglions.

Il en résulte que les méthodes d'examen reconnues actuellement comme étant les plus sûres sont encore insuffisantes et qu'il faudra, pour poser des diagnostics absolument certains, mettre à l'étude les réactions sérologiques des animaux à contrôler.

Dans nos grands ranchs congolais, un diagnostic absolument certain a une importance capitale, parce qu'une bête infectée échappant au diagnostic demeure fatale pour le reste de l'exploitation.

Un des grands moyens de lutte contre la trypanosomiase est l'épuration absolue. Si, dans les régions où sévissent les trypanosomiases, nous pouvions, avec certitude, éliminer des troupeaux toutes les bêtes atteintes, nous aurions déjà fait un grand pas dans la lutte contre ce fléau.

En effet, avec les procédés que nous employons, nous avons enregistré les faits suivants : une bête infectée naturellement est reconnue négative après des examens journaliers (à frais et goutte épaisse) les 6, 7, 8 et 9 septembre 1927 ; reconnue positive du 10 au 22 septembre, elle redevient négative du 23 au 28 septembre, pour rester ensuite continuellement positive.

De même, des bêtes soumises à un traitement trypanocide peuvent rester quinze à vingt jours négatives à l'examen microscopique ; déclarées de bonne foi, par le praticien, comme indemnes de trypanosomiase et introduites dans un cheptel sain, elles deviennent le point de départ d'une épizootie. Seule, la réaction sérologique empêcherait de commettre cette erreur et, de plus, pourrait dévoiler le dol d'un vendeur qui aurait blanchi ses bêtes quelques jours avant la vente.

Nous avons commencé nos expériences par des médications simples, pour passer après à des médications mixtes.

Expérience I : Emétique seul.

Bœuf Kalulu ; traitement : cinq injections intra-veineuses journalières : 0.75 gr. dans 0 cc. d'eau distillée.

Négatif du 6 septembre au 29 novembre.

Positif le 29 novembre, après infection artificielle.

Nov. 1927	Décembre						
30	1	2	3	4	5	du 6 au 13	14 et suiv.
+	—	—	—	—	—	—	+
39°1	39°9	38°4	38°3	38°5	38		
Emétique	Emétique	Emétique	Emétique	Emétique			

Les examens microscopiques sont faits avant les injections.

Expérience II : 2754 Hoechst.

Nous adoptons le traitement classique hebdomadaire, calqué sur celui préconisé en humaine pour la tryparsamide.

Bœuf Pole-Pole. Reconnu positif dans un élevage à l'Etoile, a reçu, vers le 25 août, une injection intra-veineuse de 1 gramme d'émétique.

Négatif du 6 au 9 septembre 1927.
Positif du 10 au 22 septembre 1927.
Négatif du 23 au 28 dito.
Positif à partir du 29 dito.

Le 18 novembre, reçoit une injection intra-veineuse de 5 grammes de 2754 dans 15 cc. d'eau distillée.

+	+	+	+	+	+	+	+	+
18-11	19-11	20	21	22	23	24	25	26
						inappétence	inappétence	meurt

Expérience III : Bœuf Boula-Matari. Infecté naturellement.
Positif du 6 au 22 septembre.
Négatif les 23 et 24 dito.
Positif les 26, 27 et 28 dito.
Négatif le 29 dito.
Positif du 2 décembre jusqu'au 14 décembre, date de sa mort.
Le 13 décembre, reçoit une injection de 1.5 gr. d'émétique.

La bête était trop faible au moment de l'injection, ayant dû servir comme souche.

Expérience IV : 2754. Bœuf n° 4. Traitement classique. Durée : cinq mois. Mode d'administration : 2 périodes de 8 injections sous-cutanées hebdomadaires.

Infecté artificiellement le 18 novembre 1927.
Positif le 29 novembre 1927.

Nov. 1927	Décembre				
29	30	1	7	14	17
+	+	+	+	+	mort
	5 gr. de 2754		5 gr. de 2754	5 gr. de 2754	

Le Dr Van den Branden signale que le 2754 n'a pas d'action sur le *Tryp. congolense*.

Expérience V : 2754. Bœuf n° 5. Traitement classique (comme précédemment).

Infecté artificiellement le 8 novembre 1927.
Positif le 16 novembre 1927.

Janvier 1928		
3	10	14
+	+	mort
	(rares, altérés)	
38°9	37°5	
5 gr. de 2754	6 gr. de 2754	

Bête nerveuse avant l'infection artificielle, devient apathique après la première injection de 2754.

Expérience VI : Naganol massif. Bœuf Kalulu.

Traitement : 3 injections intra-veineuses à deux jours d'intervalle. Un gramme naganol pour 50 kilos poids vif ; ici : 5 grammes.

Décembre					Janvier 1928		
du 14 au 21	22	23	24	26	2	3	9 et suiv.
+	+++	+	—	—	+	+	+++
	39°5		40°5	39°2	très rares		
	5 gr. Naganol		5 gr. Naganol	5 gr. Naganol			

Expérience VII : Trypoxyl. Bœuf Kalulu.

Traitement : 5 injections sous-cutanées journalières, progressives, de 0.75-1-1.25-1.50-1.75 gr. de Trypoxyl.

Janvier 1928				
10	11	12	13	16 et suiv.
++	++	+	+	+
40°	40°	39°7	40°4	30°4
1re injection	2me injection	3me injection	4me injection	5me injection
0.75 gr.	1 gr.	1.25 gr.	1.50 gr.	1.75 gr.

Nombreuses formes de division.

Expérience VIII : Tryparsamide. Bœuf Kalulu.

Traitement : 3 injections intra-veineuses à deux jours d'intervalle : 15 grammes de tryparsamide dans 40 cc. d'eau distillée.

Fevrier 1	2	3	4	6	7	8	9 et suiv.
++	++	+++	++	+	++	+	+
	39°7	39°7	39°4	39°3	37°6		37°8
	1re injection		2me injection	3me injection			

Expérience IX : Emétique plus Trypoxyl. Bœuf Kalulu.

Traitement : 3 injections de 1 gramme d'émétique ; 3 injections sous-cutanées de 1.5 gr. de trypoxyl ; injections journalières alternantes.

Février 1928 12	13	14	15	16	17	18	du 19 au 2-3	3-3 et suiv.
+	+	—	—	—	—	—	—	très rare
	39°	38°2	38°7	38°9	38°4	38°1		

Expérience X : Emétique plus Tryparsamide. Bœuf Katuba.

Traitement : 3 injections intra-veineuses de 1 gramme d'émétique ; 3 injections intra-veineuses de 15 grammes de tryparsamide ; injections journalières alternantes.

Février 1928 12	13	14	15	16	17	18	du 19 au 26	17-3 et suiv.
+	+	—	—	—	—	—	—	+
	39°2 émét.	38°9 trypar.	38°7 émét.	38°8 trypar.	38°5 émét.	38°9 trypar.		

Expérience XI : Atoxyl (Charlottenburg). Bœuf Lubudi n° 2.

Traitement : six injections intra-veineuses journalières de 1.5 gr. d'atoxyl dans 10 cc. d'eau distillée.

Février 1928 12	13	14	15	16	17	18	du 19 au 23	24
+	+	+	+	+	++	++	++	mort
	40°7	39°2	38°	37°5	37°3	37°5		
	1re inj.	2me inj.	3me inj.	4me inj.	5me inj.	6me inj.		

Expérience XII : Emétique plus 2754. Vache Kasongo.

Traitement : trois injections intra-veineuses de 1 gramme d'émétique ; deux injections intra-veineuses de 6 grammes de 2754 ; injections journalières alternantes.

Infections artificielles le 13 février 1928.
Positive le 22 février 1928.

Février 1928						Mars			
23	24	25	26	27	28	2	3	4	7
++	+++	+	—	—	—	—	—	—	—
	39°1	38°2	38°2	38°4	38°8				
	émét.	2754	émét.	2754	émét.				
					apathique	selles muqueuses		avorte	meurt

Expérience XIII : Emétique plus Atoxyl. Vache Moloko.

Traitement : trois injections intra-veineuses de 1 gramme d'émétique ; deux injections intra-veineuses de 1 gramme d'atoxyl ; injections journalières alternantes.

Infection artificielle le 27 février 1928.
Reconnue positive le 6 mars 1928.

Mars 1928							
8	9	10	12	13	14	du 15 au 23	24 et suiv.
++	+++	—	—	—	—	—	+
	37°6	38°5	38°4	38°6	39°3		
	émét.	atox.	émét.	atox.	émét.		

Expérience XIV : Emétique plus Moranyl. Bœuf Kalulu.

Traitement : trois injections intra-veineuses de 1 gramme d'émétique ; deux injections intra-veineuses de 5 grammes de moranyl ; injections journalières alternantes.

Mars 1928									
12	13	14	15	16	17	18	20	22	23-3 à 20-9
+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	38°8	37°9	38°6	39°1	38°1	38°3	38°6	38°6	37°8
	émét.	moran.	émét.	moran.	émét.				

Examen journalier du sang : goutte épaisse.

Expérience XV : Emétique plus Naganol. Bœuf Katuba.

Traitement : 3 injections intraveineuses de 1 gramme d'émétique ; 2 injections intraveineuses de 5 grammes de naganol ; injections journalières alternantes.

Mars 1928									
12	13	14	15	16	19	20	22	du 23 au 28	29 et suiv.
+	+	—	—	—	—	—	—	—	+
	38°9	38°1	38°4	38°6	39°	38°7			
	émét.	naga.	émét.	naga.	émét.				

Expérience XVI : Emétique plus Moranyl. Vache Moloko.

Traitement : 2 injections intraveineuses de 1 gramme d'émétique ; 2 injections intraveineuses de 5 grammes de moranyl ; injections journalières alternantes.

Avril 1928 15	16	17	18	19	
++	+++	—	—	—	meurt le 23
	39°7 émét.	38°2 moran.	38°5 émét.	38°7 moran.	

Expérience XVII : Emétique plus Moranyl. Bœuf Katuba.

Traitement : 3 injections intraveineuses de 1 gramme d'émétique ; 2 injections intraveineuses de 5 grammes de moranyl ; injections journalières alternantes.

Mai 1928 11	13	14	15	16	17	jusqu'à ce jour 20-9-28
+	+	—	—	—	—	négatif
	39°9 émét.	38°1 moran.	38°5 émét.	38°6 moran.	38°5 émét.	

Expérience XVIII : Moranyl massif. Vache Conda.

Traitement : 5 injections journalières de 5 grammes de moranyl.
Infection artificielle le 30 juin 1928.
Reconnue positive le 6 juillet 1928.

Juillet 1928 8	9	10	11	12	13	du 14 au 24	25 et suivants
+++	+++	++	—	—	—	—	+
	1re inj. 38°6	2me inj. 39°5	3me inj. 39°	4me inj. 38°5	5me inj. 38°5		

Expérience XIX : Vache Mafuta.

Morte après une injection intraveineuse de 1 gramme d'émétique ; les trypanosomes étaient très nombreux avant l'injection.

Expérience XX : Emétique plus Moranyl. Vache Matata.

Juillet 1928 26	27	28	29	30
++++	++++	—	—	morte
38°6 1 gr. émét.	39°6 5 gr. moran.	37°5 1 gr. émét.	37°2	

Expérience XXI : Emétique plus Moranyl. Vache Makelele.

Traitement : première injection d'émétique 0.50 gr., les autres injections comme précédemment.

Infectée artificiellement.

Positive le 31 juillet 1928.

Août 1928						
7	8	9	10	11	jusqu'au 21	22 et suivants
+	+	+	—	—	—	+
38°9	38°4	38°4	38°4	38 4		
0.5 gr.		1 gr.		1 gr.		
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.		

Expérience XXII : Emétique plus Moranyl. Vache N'Gonda. Bête très faible, presque cachectique.

Août 1928		
28	29	30
+	—	morte
39°4	37°	
1 gr. émét.	moran.	

CONCLUSIONS.

De tous les traitements essayés, il n'y a que le traitement mixte moranyl-émétique qui ait donné des résultats encourageants. Le bœuf Kalulu, négatif depuis le 14 mars, et le bœuf Katuba, négatif depuis le 14 mai jusqu'à ce jour.

Ces deux bêtes sont actuellement en très bon état.

Ce n'est pas après deux résultats qu'on peut tirer une conclusion.

Nous avons eu un échec avec le traitement émétique-moranyl, dans l'expérience n° XVI, sur la vache Moloko, mais il faut remarquer que nous avions essayé de diminuer d'une unité le nombre des injections.

Un second échec a été enregistré à l'occasion de l'expérience n° XXI, sur la vache Makelele, où nous avions commencé les injections par 0.5 gr. d'émétique au lieu de 1 gr. Nous avions pris cette décision parce que nous avions eu des mortalités après la première injection d'un gramme d'émétique chez des animaux dont le sang renfermait beaucoup de trypanosomes ou bien chez les bêtes très maigres, accidents que nous avons attribués à une action toxique de la trypanolyse.

Il faudrait donc reprendre systématiquement le traitement émétique-moranyl sur un grand nombre de bêtes, avant de pouvoir établir sa valeur thérapeutique dans le traitement contre le *Trypanosome dimorphon*.

Nous nous proposons de continuer nos expériences dans cette voie. Elles seront reprises, telles quelles ou variées, sur des sujets infectés par *T. congolense* et par *T. vivax*.

20 septembre 1928.

Traitement de la trypanosomiase bovine expérimentale à type dimorphon Congolense, *par le mélange de sulfarsénol et de 309.*

par MM. VANDER ELST et MISSAL,

docteurs en Médecine Vétérinaire

Au cours de nos diverses expériences de traitement de la trypanosomiase bovine à type *dimorphon Congolense*, nous avons essayé l'application de la méthode employée avec succès par Broudin, Le Louet et Romary (1) dans les affections à *Tr. Annamense* chez les poneys de l'Annam.

Nous avons expérimenté sur un bovidé neuf, de 200 kilos environ, infecté artificiellement par *Tr. dimorphon Congolense :*

Sang positif le 22 février 1929.

Le 25 février 1929, reçoit une injection sous-cutanée de 2 grammes de sulfarsénol et de 3 grammes de 309 mélangés.

Température : 38°4 ; sang positif.

Le 26 février 1929 : température : 38°8 ; sang négatif.

Le 27 février 1929 : température 39°4 ; sang négatif.

Du 28 février au 7 mars : température normale ; sang négatif.

Le 8 mars : sang positif.

CONCLUSION.

Le mélange sulfarsénol-309 n'est pas curatif pour les affections à *Tr. dimorphon congolense* chez les bovidés.

15 mars 1929.

*

(1) Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, n° 33 du 23 novembre 1928

Essais de traitement contre la trypanosomiase bovine au Congo Belge.

Action curative de : émétique plus moranyl dans les infections expérimentales à Tr. dimorphon Congolense.

par MM. VANDER ELST et MISSAL,
docteurs en médecine vétérinaire.

Les expériences ci-dessous font suite à nos travaux dont nous avons fait la relation le 20 septembre 1928 et dont nous rappellerons brièvement l'exposé.

Nos recherches furent entreprises en août 1927 contre *T. dimorphon Congolense* chez les bovidés. Au 20 septembre 1928, vingt-deux expériences différentes avaient été faites, au cours desquelles nous avions employé l'émétique, le 2754 de Hoechst, le naganol, le trypoxyl, la tryparsamide, l'atoxyl, le moranyl, seuls et associés.

De tous les traitements appliqués, seule la médication émétique plus moranyl nous avait donné de bons résultats, c'est-à-dire la guérison certaine, parfaite et définitive.

Nous avons toujours considéré comme un échec, une guérison temporaire, fut-elle de longue durée (expérience n° 29, par exemple).

L'examen du sang se fait en goutte épaisse, colorée au giemsa, journellement pendant les six premiers mois après le début de la guérison, puis bihebdomadairement. Les bovidés d'expérience pèsent environ 200 kilos.

Nous avons une cure parfaite de deux bovidés, par injections intra-veineuses d'un gramme d'émétique les premier, troisième et cinquième jours, et de 5 grammes de moranyl les deuxième et quatrième jours.

Ces deux animaux sont négatifs respectivement depuis le 13 mars 1928, et le 14 mai 1928 jusqu'à ce jour. Leur état général est excellent.

Mais comme ces deux bovidés avaient, antérieurement à leur traitement par émétique plus moranyl, servi à d'autres expériences à médications différentes, force nous fut de supposer une influence antérieure sur les résultats acquis.

Nous avons donc fait dans ce but les expériences relatées ci-dessous.

Expérience XXIII. Emétique plus Moranyl. Vache Makelele.

Deuxième série de traitement d'émétique plus moranyl.

Nous rappellerons que cette bête avait été traitée précédemment — expérience n° 21 — par émétique plus moranyl, mais eu égard à son état de maigreur, avait reçu une plus faible dose d'émétique ; à la suite de ce traitement, elle n'est restée négative que pendant douze jours. Elle fut reprise pour la présente expérience un mois après avoir été reconnue positive. Bête encore maigre au 22 septembre 1928.

Septembre 1928					
22	23	24	25	26	du 27 à ce jour
+	—	—	—	—	négative
37°9	37°5	39°2	38°5	39°2	état général très bon
1 gr.	5 gr.	1 gr.	5 gr.	1 gr.	
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.	

Injections intra-veineuses.

Expérience XXIV. Emétique plus Moranyl. Bœuf Mangala (bête neuve).

Infecté artificiellement le 14 septembre 1928.

Reconnu positif le 21 septembre 1928.

Septembre 1928			Octobre			
28	29	30	1	2	du 3 au 18	19
—	—	—	—	—	—	+
38°9	37°8	38°	38°	38°2		
1 gr.	5 gr.	1 gr.	5 gr.	1 gr.		
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.		

Injections intra-veineuses.

Expérience XXV. Bœuf Mangala (de l'expérience précédente), pour une deuxième série d'injections intra-veineuses.

Octobre 1928			Novembre			
28	30	31	1	2	3	4
+	—	—	—	—	—	meurt
1 gr.	5 gr.	1 gr.	5 gr.	1 gr.		
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.		

Expérience XXVI. Tryparosan. Vache Kiensi (bête neuve).

Infectée artificiellement le 25 septembre 1928.

Reconnue positive le 4 octobre 1928.

Le 8 octobre 1928, reçoit une injection intra-veineuse de : tryparosan, 1 gramme ; alcool méthylique, 8 cc. ; eau glucosée, 400 cc.

L'action thérapeutique a été nulle, l'animal étant toujours resté positif.

Expérience XXVII. Tryparosan. Vache Kiensi (de l'expérience précédente).

Traitement : cinq injections sous-cutanées de : tryparosan, 1 gr. ; alcool méthylique, 10 cc. ; eau distillée, 40 cc.

Octobre 1928			Novembre			
29	30	31	1	2	du 3 au 7	8
+	+	+	+	—	—	—
37°9	38°7	38°2	38°	37°8		
1re inj.	2me inj.	3me inj.	4me inj.	5me inj.		

Un abcès s'est formé à l'endroit d'une injection.

Les expériences nos 26 et 27 ont été entreprises à la suite des succès thérapeutiques enregistrés au moyen du tryparosan, par M. Van Hoof (1) dans les injections à *Tr. dimorphon,* chez les bovidés, au Congo.

Contrairement aux résultats obtenus par nos prédécesseurs, nous avons reconnu que chez les bovidés infectés expérimentalement par *Tr. dimorphon Congolense,* l'action thérapeutique est nulle, pour une injection intra-veineuse de 1 gramme de tryparosan, et insignifiante pour une série de deux périodes de traitement, la première étant une injection unique, intra-veineuse, de 1 gramme de tryparosan, la seconde, à vingt jours d'intervalle, étant de cinq injections sous-cutanées (une par jour pendant cinq jours) de 1 gramme de tryparosan.

Expérience XXVIII. Emétique plus Moranyl plus Naganol. Vache Kiensi (de l'expérience précédente).

Traitement : six injections intra-veineuses :

1° Emétique : 1 gramme le premier et le quatrième jour ;

2° Moranyl : 5 grammes le deuxième et le cinquième jour ;

3° Naganol : 5 grammes le troisième et le sixième jour.

Novembre 1928							
19	20	21	22	23	24	du 25 au 7-12	8-12
+	—	—	—	—	—	—	+
38°5	37°5	37°6	38°1	38°1	39°3		
1re inj.	2me inj.	3me inj.	4me inj.	5me inj.	6me inj.		

Expérience XXIX. Emétique plus Moranyl plus Naganol plus Tryparsamide. Vache Kiope (bête neuve).

Traitement : six injections intra-veineuses :

1° Emétique : 1 gramme ;

2° Moranyl : 5 grammes ;

(1) VAN HOOF. Thérapeutique de la maladie du sommeil et des trypanosomiases africaines : *Bulletin Agricole du Congo Belge,* septembre 1927.

3° Naganol : 5 grammes ;
4° Moranyl : 5 grammes ;
5° Tryparsamide : 10 grammes ;
6° Emétique : 1 gramme.

Novembre 1928							
19	20	21	22	23	24	du 25 au 4-12	5-12
+	—	—	—	—	—	—	+
39°5	38°5	39°4	39°4	40°2	39°4		
1re inj.	2me inj.	3me inj.	4me inj.	5me inj.	6me inj.		
Abcès en formation à la base de l'encolure.							

Expérience XXX. Emétique plus Moranyl plus Tryparsamide. Bœuf Matabich (bête neuve).

Injections intra-veineuses.

Décembre 1928						Janvier 1929
17	18	19	20	21	22	5
+	—	—	—	—	—	+
1 gr. émét.	5 gr. moran.	10 gr. tryp.	1 gr. émét.	5 gr. moran.	10 gr. tryp.	

Quand, à la suite des résultats heureux obtenus dans les expériences nos 14 et 15, nous avons admis l'hypothèse d'influence antérieure provoquée par les médications successives qu'avaient subies les bovidés Kalulu et Katuba, nous avons voulu rechercher lequel des médicaments administrés aurait été éventuellement susceptible de provoquer, par son association antérieure, il est vrai, à émétique-moranyl, les guérisons que nous avons obtenues. Nous avons donc associé à notre émétique plus moranyl : 1° du naganol ; 2° de la tryparsamide et 3s du naganol plus tryparsamide.

Il est remarquable de noter les échecs de ces trois expériences, échecs qui nous font conclure que : 1° l'intercalation d'un autre médicament qu'émétique et moranyl, et 2° la dose de 2 grammes seulement d'émétique dans le traitement, constituent des causes d'insuccès. (Voir aussi expérience n° XVI, dans laquelle 2 grammes seulement d'émétique ont été administrés.)

Expérience XXXI. Emétique plus Moranyl. Bœuf Kiambi (bête neuve).

Injections intra-veineuses.

Janvier 1929					
14	15	16	17	18	du 19 à ce jour
+	—	—	—	—	négatif
39°3	38°4	38°6	38°7	38°6	état général très bon
1 gr. émét.	5 gr. moran.	1 gr. émét.	5 gr. moran.	1 gr. émét.	

Expérience XXXII. Sulfarsénol plus 309 (moranyl).

Le mélange ci-dessus constitue un traitement curatif employé avec succès par MM. Broudin, Le Louet et Romary, dans les affections à *Tr. annamense*, chez les poneys de l'Annam. (Compte-rendu de la Société de Biologie, n° 33, du 23 novembre 1928.) Nous avons voulu l'expérimenter sur nos bovidés infectés expérimentalement par *Tr. dimorphon Congolense*.

Traitement : une injection sous-cutanée du mélange de 2 grammes de sulfarsénol plus 3 grammes de 309.

Vache Kiope (de l'expérience XXIX).

Février 1929				Mars 1929	
25	26	27	28	du 1 au 7	8
+	—	—	—	—	+
38°4	38°8	39°4	38°7		
injection					

Remarque : Il est à noter que, à part l'émétique, ce mélange de sulfarsénol plus 309 est le seul produit qui, dès le lendemain de l'injection, ait donné un résultat négatif à l'examen du sang.

Expérience XXXIII. Emétique plus Moranyl. Bœuf Flanka (bête neuve).

Le 4 mars 1929, reçoit une injection sous-cutanée de 5 cc. de sang citraté, contenant des trypanosomes.

Le 13 mars 1929, est reconnu infecté ; bête maigre.

Injections intra-veineuses.

Mars 1929						
19	20	21	22	23	du 24 au 15-4	16-4
+	—	—	—	—	—	meurt
39°1	38°9	38°2	37°7	37°9		
1 gr.	5 gr.	1 gr.	5 gr.	1 gr.		
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.		

Expérience XXXIV. Emétique plus Moranyl. Bœuf Matabich (celui de l'expérience n° XXX).

Injections intra-veineuses.

Mars 1929					
5	6	7	8	9	du 10 à ce jour
+	—	—	—	—	—
38°6	37°9	38°4	38°4	38°7	
1 gr.	5 gr.	1 gr.	5 gr.	1 gr.	
émét.	moran.	émét.	moran.	émét.	

CONCLUSIONS.

L'association émétique plus moranyl donne la guérison parfaite et définitive des bovidés infectés par *Tr. dimorphon Congolense*.

Quelques observations relatives aux expériences qui ont été faites.

Expériences n^{os} XIV, XVII, XXXI et XXXIII : après une seule application d'émétique plus moranyl, les bovidés obtiennent la guérison parfaite et définitive, qu'il s'agisse de bêtes neuves ou bien déjà médicamentées antérieurement.

Parmi les bêtes ayant subi le traitement émétique plus moranyl, cinq sont mortes (expériences n^{os} XVI, XX, XXII, XXV et XXIII) ; toutes ces bêtes étaient très faibles ; celle n° XXII était cachectique. La bête n° XXIII est morte des suites d'indigestion.

Celles des expériences n^{os} XVI et XX véhiculaient, au moment où débuta le traitement, des quantités innombrables de trypanosomes dans leur sang et avaient une température élevée. Celle de l'expérience n° XVI n'a reçu que deux au lieu de trois injections de 1 gramme d'émétique. Les autopsies n'ont donné aucune indication.

Il est à remarquer que toutes ces bêtes sont mortes négatives.

De ces expériences, nous tirons aussi cet enseignement que ce traitement n'est pas applicable aux bovidés fortement débilités et porteurs de trypanosomes en fortes quantités. Quand il nous sera donné d'avoir affaire à des animaux se trouvant dans de semblables conditions, nous leur appliquerons un traitement à dose plus faible et de durée plus longue.

Deux rechutes sont enregistrées, après l'application du traitement émétique plus moranyl (expériences n^{os} XXI et XXIV).

L'expérience n° XXI appelle les observations suivantes : nous avons enregistré deux décès chez les bêtes faibles et très fortement infectées, peu de jours après l'application du traitement (expériences n^{os} XVI et XX) et nous les avons attribués à l'intoxication par trypanolyse provoquée par notre première injection de 1 gramme d'émétique. En effet, il est à remarquer que, en règle générale, la bête infectée est reconnue négative le lendemain d'une injection intra-veineuse de 1 gramme d'émétique, sauf dans les expériences n^{os} XII et XX, dans lesquelles nous avons signalé que les trypanosomes étaient excessivement nom-

breux; ces deux bêtes ont d'ailleurs été reconnues négatives le lendemain, avant la deuxième injection d'émétique. La relation de l'expérience n° XII montre d'ailleurs que les trypanosomes étaient devenus peu nombreux le lendemain de la première injection d'émétique.

Dans l'expérience n° XXI, afin d'éviter l'action toxique de la trypanolyse, notre première injection d'émétique est réduite à 50 centigrammes: elle est inopérante; la bête reste positive jusqu'au lendemain de la deuxième injection, de 1 gramme, cette fois d'émétique. Remarquons en outre que la vache n° XXI n'est restée négative que pendant douze jours.

Reprise trente jours plus tard pour un même traitement, elle est reconnue négative le lendemain de la première injection de 1 gramme d'émétique et le reste définitivement. Cette vache, qui était fortement infectée et très maigre au début du traitement, est actuellement en excellente condition.

Il est important de noter dans l'expérience n° XXIV la rechute que rien n'explique. La bête est restée négative pendant vingt jours.

Les rechutes constatées au cours des expériences n^{os} XXI et XXIV pourraient donc impliquer la nécessité de procéder par deux fois à l'application du traitement émétique plus moranyl, en laissant un intervalle de dix jours entre les deux interventions.

Cette méthode de deux séries d'injections séparées par un repos de dix jours pourrait être admise, puisqu'elle est à coup sûr curative. Mais elle entraîne dix manipulations de chaque animal en l'espace de vingt jours. Ceci, sans être une condition d'exclusion de la méthode, n'en constitue pas moins un inconvénient considérable.

Afin d'y parer et en considération des nombreuses guérisons définitives obtenues après une seule série d'injections, nous conseillons ce dernier procédé, suivi, de dix en dix jours, pendant un mois, de l'examen microscopique du sang. Cette méthode aurait, par le fait même, l'avantage de coûter 50 p.c. moins cher que celle à deux séries d'injections.

Toutefois, précisément en vue de diminuer le nombre de manipulations, nous avons commencé une série d'expériences, dans le but de simplifier notre méthode actuelle, tout en administrant la dose curative, c'est-à-dire 3 grammes d'émétique plus 10 grammes de moranyl.

25 avril 1929.

Monographie agricole du district de la Lulonga (Equateur)

par D. VAN MOESIEKE, ancien agronome de district.

INTRODUCTION

L'agriculture du District de la Lulonga (Equateur).

A part le territoire de Basankusu, où l'agriculture indigène a été très développée, du moins dans les chefferies que nous avons parcourues, la situation agricole du District de la Lulonga est restée stationnaire.

Le fait que l'agriculture ne prend point de développement rapide dans la Lulonga tient à diverses causes :

1° Les noirs et surtout les populations Mongo ne sont guère agriculteurs. Ils méprisent tout travail agricole; cette besogne est abandonnée aux femmes, qui ne suivent d'ailleurs que la routine.

2° Les richesses naturelles du District sont trop abondantes. Le noir ne voit que son profit immédiat et direct; il gagne trop d'argent par la récolte des produits naturels pour s'occuper volontairement des plantations. Actuellement surtout, la population s'acharne à la recherche du copal, cueillette stimulée par les nombreux traitants noirs qui stationnent dans les chefferies et parcourent les villages même les plus reculés.

3° Il se fait un fort recrutement de travailleurs pour les plantations et les installations de factoreries, le personnel des commerçants, les bateaux, etc. Le portage et le pagayage encore imposés aux indigènes de bien des chefferies du district ne permettent pas de développer suffisamment les cultures même les plus nécessaires.

4° Un bon nombre de déracinés se rencontrent dans les chefferies; ce sont d'anciens soldats, anciens travailleurs, anciens traitants et anciens boys, qui ne font absolument rien et vivent en parasites de la population.

5° L'indigène manque d'outils aratoires.

6° Les natifs sont indolents et insouciants et ne songent pas toujours à établir les cultures nécessaires à leur existence.

7° Bien des chefferies manquent d'hommes valides, surtout aux environs des postes, ce qui met la population dans l'impossibilité de faire de nouveaux défrichements.

8° Le sol est souvent peu fertile ; la population doit ensemencer des terres épuisées par des années successives de culture.

Toutes ces causes réunies limitent le développement et entraînent en même temps la sous-alimentation des noirs, surtout de la race Mongo. Chez ces derniers, elles contribuent fortement à la dépopulation.

En ce qui concerne la sous-alimentation des indigènes, il y a lieu d'ajouter une cause spéciale.

Le ravitaillement obligatoire des établissements industriels, des travailleurs, des commerçants et des grands postes (Basankusu) par les indigènes force ceux-ci à faire de longues journées de portage. Il est pénible de voir courir sur les routes de nombreux enfants, un panier sur le dos, n'apportant au marché que pour 10 ou 20 centimes de bananes ou de manioc.

Il est urgent de remédier à cette situation. Le Gouvernement peut seul résoudre cette question de si grande importance.

Pour améliorer la situation alimentaire des habitants du district, il serait souhaitable que pendant plusieurs années on tâche, spécialement en ce qui concerne la race Mongo, de diminuer les demandes de prestations et de travailleurs pour les entreprises européennes. Mais il ne suffit pas de maintenir la population sur son sol : il faut aussi lui en faciliter l'exploitation en lui fournissant des outils et des graines.

C'est peut-être beaucoup demander, mais il faut que tout au moins la récolte du copal soit réglée, et que les plantations et les installations commerciales pourvoient elles-mêmes au ravitaillement de leurs travailleurs et de leur personnel.

Ce n'est que sur le développement de l'agriculture que peut être basée l'expansion économique du District. L'agriculture, au contraire des mines, ne s'épuisera jamais.

Il faut donc poursuivre le développement de l'agriculture indigène, de manière agissante et réfléchie et d'après un programme bien élaboré et rigoureusement exécuté.

Pour faire naître le mouvement agricole, il faut des hommes qui sachent convaincre et persuader les indigènes et leur expliquer clairement la voie à suivre.

Il ne s'agit pas, au début, de faire des cultures intensives : on ne transforme pas l'agriculture indigène d'un pays du jour au lendemain. Et cela d'autant moins dans le District qui nous intéresse, que le travail agricole n'y est point dans les habitudes de la popu-

lation et que les travaux agricoles sont, comme nous l'avons dit plus haut, exécutés par les femmes dont l'esprit est routinier et hostile aux nouveautés.

Nombreuses sont les difficultés que nous avons rencontrées nous-même pour l'introduction de la culture du riz dans les chefferies, où la population ignorait entièrement cette culture.

Il serait sage de commencer par perfectionner les cultures existantes, avant d'en introduire de nouvelles.

En agriculture, l'enseignement pratique et intuitif doit passer avant tout. Notre expérience nous a montré qu'il faut instruire l'indigène sur place, s'intéresser à ses travaux agricoles, l'encourager, lui expliquer ce qu'il doit faire et le guider avec patience, persévérance et au moyen de stimulants appropriés, tels que, au début la distribution de primes en argent, de diplômes, de médailles: l'indigène aime beaucoup les « likota », les « monkanda » et les « prata ».

Il n'y a rien d'anormal à cette manière de faire et encore moins d'innovation; n'attribue-t-on pas des prix en argent, des diplômes et des médailles aux participants des expositions agricoles en Belgique?

Il va sans dire évidemment que les premières plantations ne seront pas les meilleures: on ne peut atteindre à la perfection d'un coup. Mais on réalisera le progrès par les visites, les conseils et les encouragements répétés de l'Européen. L'indigène saura mieux comprendre et mieux soigner ses cultures, les multiplier, les améliorer et obtenir régulièrement de hauts rendements, pour son plus grand bien et celui de la Colonie.

CHAPITRE PREMIER.

Géographie économique.

Le district est compris entre l'Equateur et le 2^{me} degré de latitude Nord, et les 18^{me} et 20^{me} degrés de longitude Est.

Ses limites naturelles embrassent les bassins de deux grandes rivières: la Maringa et le Lopori, qui se réunissent pour former la Lulonga.

Administrativement, le district est borné au nord par le district des Bangala; à l'est par le district de l'Aruwimi (Province Orientale); au sud par le district de l'Equateur et à l'ouest par les districts de l'Equateur et des Bangala.

Voies d'accès. — La voie la plus courte et la plus commode est la belle voie navigable formée par le Congo et son affluent la Lulonga.

De Coquilhatville à Basankusu, chef-lieu de district, les bateaux mettent de trois à quatre jours, suivant leur rapidité de marche.

Le grand trafic se fait surtout par cette voie d'eau, vers Basankusu, chef-lieu du district, Coquilhatville et Léopoldville-Kinshasa.

Cependant, à l'extrémité Sud du district, le territoire de Simba est en communication avec le fleuve et la Province Orientale par la route Simba-Barumbu.

Dans l'intérieur du district, les communications se font surtout par les cours d'eau navigables : Lulonga, Lopori, Maringa.

La Lulonga dessert le territoire d'Ikoli et une grande partie du territoire de Basankusu.

Le Lopori, navigable jusqu'à Lokolenge, extrême pointe du territoire de Yala, établit la communication principale vers les territoires de Bongandanga, Yala et même Simba.

La Maringa dessert les territoires de Basankusu, Befale et Mompono.

La rivière Bolombo, tributaire du Lopori, pourrait peut-être se prêter à la navigation jusqu'au poste de Yala ; actuellement, les baleinières et les plus grandes pirogues peuvent monter la Bolombo au moins jusqu'à Egolu (territoire de Simba).

Il en est de même de la Yekokora, autre tributaire du Lopori.

Une multitude d'autres rivières d'importance variable sont utilisées par les indigènes pour l'évacuation de leurs produits de cueillette au moyen de pirogues de toutes dimensions.

Les postes sont en outre reliés par des chemins de terre battue, en général bien entretenus. Plusieurs de ces chemins traversent des marais et sont pour la plupart sur digue et munis de ponts ou passerelles, de sorte que la circulation n'est jamais interrompue, même lors des époques de grandes crues.

Enfin, toutes les chefferies et les villages sont reliés entre eux par des sentiers indigènes, dont un grand nombre peuvent être parcourus en bicyclette.

Il n'existe pas de routes carrossables, accessibles aux automobiles, exception faite pour le territoire de Basankusu, doté d'une route carrossable entre Basankusu et Lisafa ; cette route fut construite pour les transports de l'établissement agricole de la Compagnie du Congo Belge (C. C. B.) à Lisafa. En outre, une seconde artère carrossable relie Basankusu à Bokakata. Enfin, une belle route est en construction entre Basankusu et Ikelemba ; un tronçon important est déjà complètement achevé.

Grâce aux nombreux sentiers et chemins qui le sillonnent, et surtout au beau réseau de ses rivières navigables permettant l'évacuation facile de son abondance de produits naturels (copal, huile de palme, coconottes), le district jouit d'un développement économique florissant.

Climat. — Saisons. — Température. — La région appartient entièrement à la zone équatoriale.

Le climat humide et à température élevée est très favorable à l'agriculture.

Les pluies tombent pendant toute l'année sans saisons bien distinctes. Toutefois, durant les mois de janvier et de février, elles sont moins abondantes : c'est la saison dite sèche, variant d'ailleurs d'une année à l'autre. Cette sécheresse relative se prolonge parfois jusqu'au mois de mars ; d'autres années, elle débute en décembre.

On constate aussi que les précipitations atmosphériques sont également moindres du 15 juin au 15 juillet.

Le tableau suivant, remis par M. l'Ingénieur agronome Batz, propriétaire des plantations de Djombo (centre du District de la Lulonga), donne une idée exacte du régime pluviométrique du District.

Station Agricole de Djombo.

OBSERVATIONS PLUVIOMETRIQUES (Pluies mensuelles).

	1920	1921	1922	1923
Janvier	—	73.7	83.0	97.5
Février	—	39.4	47.8	99.5
Mars	87.8	72.1	141.1	105.1
Avril	97.6	258.2	228.3	287.4
Mai	284.1	174.9	169.9	196.0
Juin	227.9	123.2	101.1	222.8
Juillet	44.4	281.5	200.0	207.4
Août	263.3	282.0	114.2	162.9
Septembre	134.9	190.7	75.2	153.8
Octobre	250.4	117.2	298.4	—
Novembre	252 1	196.2	147.7	—
Décembre	50.8	162.8	65.1	—
Totaux	1,693.3	1,693.3	1,971.9	

Néanmoins, il y a une légère différence pour les régions basses (territoires d'Ikoli et Basankusu) où il tombe généralement un peu plus d'eau.

Les mois d'avril et de mai et les mois d'octobre et de novembre sont habituellement les mois les plus pluvieux, marqués par des pluies torrentielles et très abondantes, parfois journalières. Elles sont souvent précédées de vents violents ou de tornades.

Les orages, accompagnés de coups de tonnerre formidables et d'éclairs éblouissants, éclatent à toute heure de la journée et de la nuit.

Les brouillards ne sont pas nombreux; ils s'observent surtout durant les mois les plus secs et sont les plus abondants dans les régions élevées du District (territoires de Simba, Mompono et Yala).

La grande humidité des forêts cause des rosées abondantes, journalières, persistant souvent jusqu'à 10 heures du matin, malgré l'ardeur du soleil.

La température est élevée.

La moyenne maxima du milieu du jour oscille entre 33 et 35 degrés et la moyenne minima entre 22 et 24 degrés. Les tornades, les pluies et les différences d'altitude causent de grands refroidissements.

Il fait ordinairement le plus frais le matin vers 4, 5 et 6 heures, surtout durant les mois de septembre, janvier et février. Nous avons enregistré plus d'une fois 16 et même 15 degrés à 5 heures du matin (mois de janvier) alors qu'à 1 et 2 heures de l'après-midi le thermomètre dépassait 40 degrés, soit une différence de 25 degrés.

A ces époques de l'année et surtout pendant les heures matinales il faut prendre la précaution de s'habiller chaudement.

Hydrographie. — L'agriculture est grandement favorisée par le magnifique réseau hydrographique de la région.

Tous les cours d'eau coulent de l'Est vers l'Ouest.

Ils persistent en toutes saisons et sont alimentés par quantité d'affluents et sous-affluents drainant toutes les parties du district.

Ces cours d'eau atteignent en aval de grandes largeurs et sont parsemés de nombreux îlots.

Ils coulent dans des bas-fonds, qu'ils inondent périodiquement dans les régions de plaines et forment des marécages souvent très étendus, stations éminemment favorables aux copaliers et aux palmiers Raphia.

Orographie. — La configuration du sol présente des dénivellations bien marquées.

Au point de vue orographique, la région se divise en trois zones: 1° La zone occidentale; 2° La zone du centre ; 3° La zone orientale.

La première comprend la plus grande partie du District. Les accidents de terrain y sont rares et l'on peut dire que dans son ensemble cette partie est une plaine coupée par des bas-fonds humides dans lesquels serpentent de nombreuses rivières d'importance variable, qui lui donnent son aspect très particulier.

La seconde zone, qui occupe le centre, a pour limites le cours de la Bolombo; une ligne allant de Yala à Mompono, et à l'Est une ligne suivant assez exactement la limite ouest du territoire de Simba et se prolongeant jusqu'à Befori.

Cette région est légèrement mamelonnée, et constituée surtout de plateaux d'une cinquantaine de mètres de hauteur, et parfois de grande étendue. Les rivières sont généralement encaissées et ne débordent que rarement; les marais sont donc peu nombreux.

La troisième région, occupant l'Est du territoire, s'étend depuis la zone centrale jusqu'au District de l'Aruwimi. C'est la région la plus élevée du District; les collines atteignent 80 à 100 mètres de hauteur; le terrain est très accidenté, formant une succession de collines et de plateaux, séparés par des vallons où coulent des rivières aux eaux claires et à courant rapide.

Les érosions et ravinements y sont fréquents.

Végétation. Forêts. — Le District de la Lulonga est presque entièrement couvert par la grande forêt primitive de la cuvette centrale congolaise.

Elle y présente des aspects infiniment variés. Sur les sols riches, argilo-sablonneux, la végétation est excessivement dense et luxuriante; les troncs des arbres, les lianes et les épiphytes forment des massifs impénétrables.

En d'autres endroits, à sol léger et pauvre, les arbres n'atteignent pas les énormes dimensions qu'on attribue habituellement aux arbres des tropiques; la forêt semble atteinte de décrépitude et les essences paraissent se renouveler difficilement.

Dans les fonds humides et dans les marais, pousse en désordre un fouillis d'arbres d'espèces très variées, de palmiers, de zingibéracées, de marantacées, etc.

L'aspect de la forêt varie surtout suivant qu'elle a été défrichée une ou plusieurs fois.

Ici, comme partout d'ailleurs, l'homme en est le grand dévastateur. L'indigène abat la forêt et l'incendie pour établir ses cultures. Il transforme ainsi la forêt vierge en forêt secondaire et celle-ci passe finalement à la brousse. Les surfaces ainsi déboisées se rencontrent notamment au territoire de Simba, où les plateaux sont pour la plupart occupés par d'anciens défrichements, parfois très étendus. La forêt ne s'y rencontre plus que dans les fonds et sur les flancs des vallées; le reste est envahi par la brousse.

Sans exception aucune, les villages sont entourés des larges bandes des défrichements et de forêt secondaire, dont la largeur varie d'un kilomètre jusqu'à 4 à 5 kilomètres d'un endroit à l'autre.

Pour bien observer les divers stades de la formation forestière, on n'a qu'à partir de l'emplacement d'un ancien village et pénétrer à travers d'anciens défrichements, puis par la forêt secondaire, jusqu'au cœur de la forêt vierge encore complètement intacte.

Suivons cet itinéraire. En examinant minutieusement la végétation, nous constaterons autant de genres de peuplements que d'essences. Cette infinité de peuplements différents merveilleusement juxtaposés forme cependant un seul tout. Ils se succèdent graduellement, de sorte qu'il n'est pas facile de discerner les différents stades dont la forêt est composée.

Les premières végétations que nous rencontrons sont des graminées, où dominent le *Paspalum conjugatum* et les séneçons, parmi lesquelles s'élèvent encore de place en place des bananiers misérables, languissant dans un sol dépourvu de matières fertilisantes.

Avançant quelque peu, nous trouvons des groupements de Bokoange (*Cephalonema polyandrum* K. Schum et *Triumfetta cordifolia*), deux plantes entre lesquelles l'indigène ne fait pas de distinction ; elles sont entremêlées de touffes d'Ikuluende (*Urena lobata* var. *reticulata* Guerke) et de quelques plantes chétives de manioc.

De-ci, de-là, s'élève un palmier élæis, et quantité de jeunes Bomambu (*Musanga Smithii* R. Br.) qui forment plus loin des peuplements importants et parfois très denses. Nous y remarquons également, mais espacés, quelques arbres épargnés lors de l'abatage de la forêt, arbres que l'indigène maintient pour des raisons diverses; tels sont: un Bofole (*Canarium Saphu* De Wild.), un Bonenge (deux arbres fruitiers), un Momposo (*Petersia africana* Welw.), sur lequel se multiplient périodiquement des chenilles très recherchées par les indigènes, un Loolo (*Klainedoxa longifolia* Pierre) à bois extrêmement dur, un Lifaké (*Entandrophragma Congoense* De Wild et Chev.) à tronc énorme, un Ijoko (genre *Eriodendron* ou *Bombax*) à contreforts très développés.

Plus loin, la végétation devient plus serrée ; des arbustes, des buissons, des Nkongo (marantacées géantes), des plantes volubiles, des recrus de parasoliers, des bouquets d'élæis plus ou moins nombreux.

Poursuivant la route, nous verrons la végétation s'élever doucement ; les arbres deviennent plus hauts mais portent des cimes très élargies, dont les branches descendent tout près de terre (Bombolo, Bonsefe, Enenge). Le sol est encore couvert d'arbustes et de buissons envahis par un réseau de lianes et de plantes volubiles.

Plus loin, les essences ligneuses deviennent plus nombreuses et sont plus élevées. Nous entrons dans une forêt secondaire en forma-

tion, où l'on remarque toujours des essences de lumière à bois tendre, tels un Bofeko (*Ricinodendron africanum* Muel.-Arg.), un Ijoko (*Eriodendron anfractuosum* D. C.), un Bossenga (*Pycnanthus Kombo* H. Baill.-Warb.), un Esese (*Erima guineense* Schum.-Fic.), un Bole (*Funtumia latifolia* Stapf.), un Bomambu (*Musanga Smithii* R. Br.), etc.

Ces peuplements sont toujours parsemés d'anciens arbres, derniers indices de la forêt abattue.

Ainsi, graduellement, la forêt secondaire se forme, le nombre de ses essences augmente, subordonné à la richesse du sol. Cette forêt est encore claire mais est immédiatement suivie par une forêt scondaire plus âgée, où la lutte pour l'existence devient plus forte : les végétaux se disputent l'espace ; les arbres poussent en hauteur ; quelques vieux troncs multiséculaires se dressent de distance en distance comme des sentinelles veillant sur la forêt naissante.

Enfin, nous approchons de la forêt primitive. Les espèces ligneuses augmentent encore en nombre, tandis que les végétations herbacées disparaissent ; le palmier élæis ne se rencontre plus.

Le sous-bois est constitué uniquement par des plantules, des baliveaux, et quelques arbustes peu ramifiés.

Quantité d'essences ligneuses se juxtaposent, arbres de haute futaie à troncs énormes portant des couronnes parfois immenses. Les cimes sphériques et arrondies ou aplaties et étalées, à couvert très épais, forment une voûte que les rayons du soleil traversent difficilement. Epiphytes, fougères et lianes abondent dans les frondaisons de ces géants séculaires. Le sol est jonché de leurs fleurs et de leurs fruits. Telle est la forêt vierge, encore entièrement intacte, dans toute sa splendeur. Qui n'a pu parcourir ces verdures éternelles ne peut se figurer leur richesse, leur beauté et leur grandeur.

Les aspects de cette forêt vierge ne sont guère comparables à ceux de nos forêts européennes ; ils en diffèrent autant par les caractères des essences qui s'y rencontrent, que par la multiplicité et l'hétérogénéité des individus qui entrent dans sa constitution. On y voit des arbres à tronc droit, cylindrique, cannelé, tortueux et même à section carrée (Bolula).

D'autres sont soutenus par un échafaudage de racines aériennes (Dgangasenge, Bossenge) ou étayés d'ailerons ou contreforts formidables. D'autres sont à moitié encerclés par des termitières, ou portent de petites termitières sur le tronc ou les grosses branches. Quelques rares essences abritent des fourmis (Basuopono).

Les arbres présentent des différences de port et de forme des troncs, mais frappent aussi le visiteur par la morphologie de leurs feuilles, leurs fleurs bizarres, les groupements et emplacements étranges de leurs fruits.

Esquisse géo-botanique. — Le District de la Lulonga appartient, géo-botaniquement parlant, à la *province forestière guinéenne,* district de la forêt tropicale (1).

L'étude de la flore du District est loin d'être achevée, aucune mission scientifique n'ayant exploré la région de la Maringa-Lopori.

Un grand nombre de plantes restent botaniquement inconnues, notamment bien des essences ligneuses qui auraient, certes, une valeur économique.

Si l'étude botanique des plantes phanérogames n'est guère terminée, celle des plantes cryptogames n'est pas même entamée.

Bien que le District de la Lulonga soit, dans son ensemble, un grand massif forestier, la forêt ne l'occupe pas entièrement.

Au contraire, dans les environs de Simba, de Lingomo et de Befale, de grands espaces de brousse s'enfoncent comme en larges bandes dans la sylve de la cuvette centrale. Nous croyons que ces brousses ne sont pas spontanées mais qu'elles sont dues à l'action de l'homme. Nous assistons actuellement, en effet, à la transformation de la forêt en brousse sur bien d'autres points du District, surtout aux environs des postes. Les défrichements répétés des indigènes reviennent périodiquement sur les mêmes emplacements, et transforment la forêt primitive en forêt secondaire qui passe graduellement à la brousse.

La forêt de la Lulonga se caractérise, comme d'ailleurs toutes les forêts tropicales, par le grand nombre d'essences ligneuses diverses qu'elle renferme.

Dans cette hétérogénéité d'essences forestières, le Bolafa (*Macrolobium Dewevrei* De Wild.) est dominant. On en rencontre parfois des peuplements denses, par exemple dans les territoires de Bongandanga et de Losombo.

La forêt renferme plusieurs représentants à bois excellent, pouvant être utilisés à bien des usages, notamment:

Macrolobium Dewevrei De Wild.; fam. Légumineuses.
Macrolobium cœruleoides De Wild.; fam. Légumineuses.
Chlorophora excelsa Bth.; fam. Moracées.
Entandrophragma Congoense De Wild.-Chev.; fam. Méliacées.
Scorodophlœus sp.; fam. Anonacées.
Irvingia Barteri Hook.; fam. Simarubacées.
Khaya ivorensis A. Chev.; fam. Méliacées.
Klainedoxa longifolia Pierre; fam. Simarubacées.
Ongokea Klaineana Pierre; fam. Oléacées.

(1) E. De Wildeman. — Documents pour l'étude de la géo-botanique congolaise. — Bruxelles, 1913.

Copaifera Demeusei Harms.; fam. Légumineuses.
Funtumia latifolia Stapf.; fam. Apocymacées.

Les genres *Mimusops* et *Cola* se rencontrent dans la forêt dense du centre du District; exemple: les environs de Djombo (territoire de Yala).

Le *Canarium Schweinfurthii* Engl. est commun dans tout le territoire; cet arbre laisse écouler une résine aromatique, appelée par les natifs « itchoua na boèle », dont ils confectionnent des torches. Les genres *Ceiba* et *Bombax* se rencontrent communément, surtout dans les cultures indigènes et les forêts secondaires.

Une espèce sur laquelle il y a lieu d'attirer l'attention et qui paraît bien endémique au territoire du District est le «Botendele», ou plutôt le « Botendele na kasa moke ». Cette essence n'est vraisemblablement pas encore définie botaniquement; elle se présente presque uniquement dans le territoire de Basankusu. Serait-elle seulement répandue dans les sols légers reposant sur des bancs de limonite? C'est un arbre géant, producteur d'une gomme copal d'une belle couleur jaune citron.

Les lianes sont également abondantes. Les « Nkossa » (*Maniophyton africanum* Muell.-Arg.) préfèrent surtout les endroits humides. Ils fournissent aux indigènes les fibres pour la confection de leurs engins de chasse et de pêche.

Les lianes à caoutchouc paraissent peu nombreuses.

Le palmier élæis couvre parfois de grandes étendues, notamment à Egolu et Yapere.

Le copalier (*Copaifera Demeusei* Harms) est l'arbre caractéristique des marécages. Il foisonne dans les régions basses, le long des rivières Maringa et Lopori et dans les marais et les îlots formés par ces deux cours d'eau. C'est l'essence productrice par excellence de la gomme copal du commerce, la grande source de revenus des indigènes.

Différentes espèces de *Raphia* se rencontrent également en abondance dans les bas-fonds humides; ce sont des palmiers extrêmement utiles pour les noirs, car ils leur fournissent des matières premières pour de multiples usages.

Les genres *Calamus* et *Eremospatha* sont représentés par certaines espèces dont les indigènes emploient les produits pour la fabrication d'objets divers et surtout des paniers destinés à l'emballage de leurs produits de cueillette (copal, coçonotes).

Signalons également un palmier, le « Mpete » (*Sclerosperma Mannii*) à fruits durs, lesquels auraient récemment été employés dans la fabrication des boutons.

Nature et composition du sol.

Les sols franchement argileux sont inconnus dans la région; le long des rivières, la terre est généralement sablonneuse. Les termitières sont partout très nombreuses; ce sont des monticules de 3 à 4 mètres de hauteur, de composition argileuse compacte et devenant glissants à la moindre pluie.

En se rapportant à la division établie au paragraphe « orographie », dans la première zone ou partie située à l'ouest du territoire, le sol est d'origine alluvionnaire, grâce sans doute aux nombreuses rivières qui parcourent cette région. Le sol y repose sur un banc de limonite affleurant à la surface en maints endroits, par exemple à Basankusu, dans les chefferies Bolima, Lilangi, etc. Dans certains villages, le sol est argileux et provient certainement de la désagrégation de la roche limoniteuse.

En règle générale, dans la plus grande partie de la région envisagée, le sol est léger mais d'une bonne fertilité, à en juger par la belle venue des plantations de bananiers établies par les indigènes dans leurs villages.

Au centre du District, le terrain est formé par des plateaux à sol argilo-sablonneux ou sablo-argileux. Les luxuriantes forêts vierges qui s'y trouvent sont un indice de la fertilité de ces terres. Elles sont profondes, perméables et possèdent toutes les qualités voulues pour le développement de l'agriculture; aussi, les cultures indigènes y sont-elles généralement très prospères.

A l'est du territoire, les terres sont de couleur grise, légères; elles paraissent surtout épuisées par les cultures successives des natifs. Des surfaces très étendues d'anciens défrichements couvrent les collines et les plateaux.

Etendue des terrains convenant à l'agriculture.

Les terres convenant pour l'établissement d'un grand centre de cultures sont limitées.

Ce n'est qu'au centre du District qu'on rencontre des terrains réunissant les conditions exigées pour l'installation de cultures sur de grandes étendues. Ils y sont même assez abondants, comme à Djombo et les environs; le Service agricole a eu soin, d'ailleurs, d'établir à cet endroit une plantation d'hévéas. Cette plantation est actuellement en plein rapport; c'est la plus belle et la mieux soignée de toutes celles que nous avons vues au Congo Belge. Elle a été vendue à M. Batz, ingénieur agronome, attaché antérieurement au Service de l'Agriculture de la Colonie.

En amont et à gauche du Lopori, passé la chefferie Busumbulu, s'étend un immense plateau convenant parfaitement aux grandes cultures arborescentes : hévéa, caféier, cacaoyer, palmier à huile.

D'autres étendues pouvant être utilisées se retrouvent encore au centre du territoire, par exemple dans les environs de la chefferie Dikila (territoire de Bongandanga), plateau de constitution argilo-sablonneuse, se prolongeant jusqu'aux chefferies Bokenda et Ekutshi (territoire de Yala).

L'Est du District ne semble pas remplir des conditions favorables pour l'établissement des plantations agricoles d'exportation. Peut-être pourrait-on y trouver des emplacements convenant pour certaines cultures ; mais, comme il a été dit plus haut, les plateaux et les collines sont occupés par les cultures des indigènes, et les ravinements sont fréquents sur les pentes déboisées. De plus, l'évacuation des produits y rencontre de grandes difficultés.

La région occidentale est privilégiée au point de vue transport ; mais les grandes surfaces propres à l'agriculture ne s'y rencontrent guère, par suite de l'abondance des marais. Les parcelles cultivables sont situées sur les parties élevées et ont de 200 à 300 hectares, parfois un peu plus, par exemple le plateau qui s'étend près de la chefferie Balaka (territoire de Bongandanga). Par un examen minutieux on en découvrirait assez bien, mais il s'agira cependant d'être prudent dans ce choix, sachant que cette région repose sur une roche limoniteuse scoriacée, de décomposition lente, rendant parfois le sol peu profond, imperméable, ne convenant pas aux grandes cultures de rapport. Pourtant, le sol est fertile en beaucoup d'endroits, et conviendrait particulièrement à la culture du palmier élæis.

Population. Mœurs. Occupations.

La population du District appartient à trois grandes divisions ethniques : les Mongo, les Gombe et les Bongandu.

Il y a aussi des pygmées ou Batwa, cachés dans les coins inconnus de la forêt équatoriale.

Les Mongo.

Les Mongo occupent la majeure partie du territoire et forment la grande masse de la population du District.

Ils se divisent en plusieurs sous-races, telles sont : les Basokolamboto, les Basokobongwalanba, les Pombo, les Bofoto, etc.

Leurs caractères somatologiques sont assez difficiles à déterminer. Ils sont d'ordinaire de taille moyenne, agiles ; ils ont la peau

Fig. 177. — Instruments de musique « Gombe ».

Fig. 178. — Réunion à l'occasion d'une cérémonie.

Fig. 179. — Indigènes « Mongo ».

Fig. 180. — Tombe indigène.

noire, les lèvres épaisses, le nez épaté, la figure imberbe; d'aucuns ont les lèvres plus régulières, le nez aquilin, la barbe plus ou moins fournie au menton; la moustache est toujours absente.

Ils sont fourbes, frondeurs, paresseux et entièrement réfractaires aux travaux agricoles, qu'ils abandonnent toujours aux soins de leurs femmes.

De tout temps ils ont été excessivement difficiles à gouverner; certaines chefferies sont restées indisciplinées et hostiles au blanc.

Bien des natifs sont installés en dehors des grandes voies de communication et sont de ce fait peu en contact avec le blanc. Ils se soustraient autant que possible par la fuite à leurs obligations.

Les Mongo doivent être traités avec beaucoup de fermeté et constamment surveillés.

Une occupation plus intensive du territoire aura certes raison des défauts de ces indigènes, et amènera des modifications profondes dans leur mentalité.

Leurs préférences vont principalement au commerce et aux métiers. Ils aiment à devenir traitants ou artisans: menuisiers ou maçons, par exemple. On rencontre également de bons forgerons à l'intérieur du territoire.

Ils sont bons porteurs et s'acclimatent facilement dans d'autres régions.

Les Gombe.

La population Gombe du District n'appartiendrait pas à la grande branche Bantu mais serait d'origine soudanaise.

Elle est généralement plus grande de taille que les Mongo.

L'âme Gombe reste toujours plus ou moins mystérieuse et difficile à pénétrer; le Gombe est à ce point de vue un peu comparable à l'Arabe.

On peut franchement dire sans se tromper qu'il est le moins connu des indigènes du District, ce qui s'explique notamment par le fait qu'aucun blanc ne connaît réellement bien la langue de ces autochtones.

Ils sont très sédentaires et n'aiment pas à se déplacer, vivant entre eux, évitant soigneusement le contact d'autres natifs. On ne les voit qu'exceptionnellement au service des Européens.

Ils sont également frondeurs, sournois et souvent hostiles à l'Européen. Des efforts persévérants seront nécessaires pour convaincre ces natifs; toutefois, lorsqu'on les aura bien éduqués, ils seront à même de fournir de grandes quantités de vivres et l'on peut entrevoir pour eux un bel avenir.

Ils sont bons agriculteurs pour leurs besoins personnels et grands chasseurs, mais sont de médiocres porteurs.

Les Bongandu.

Les Bongandu occupent l'Est du territoire de la région. Ils ont subi depuis longtemps l'influence des arabisés. L'amour du travail du sol existe déjà parmi eux et il n'est pas rare de voir les hommes s'occuper de la culture. Ils possèdent de belles plantations de riz.

Les ouvriers agricoles mis à notre disposition au poste de Basankusu sont tous des Bongandu, de même que la plupart des travailleurs de l'établissement agricole de Djombo.

Leur grand défaut est d'être fumeurs de chanvre; ils possèdent toujours quelques plantations clandestines de cette plante.

Les Batwa.

Il nous a été donné, à deux reprises différentes, durant nos déplacements dans le District, de rencontrer des Batwa, qui sont des nains ou pygmées: d'abord, à la chefferie Poma (territoire de Bongandanga); ensuite à la chefferie Lifumba (territoire de Yala).

Ils sont en rapport avec les chefs de ces villages et leur font régulièrement des visites ayant pour but l'échange de leurs produits de chasse contre ceux des cultures des indigènes ou les objets provenant de leur industrie.

Les Batwa paraissent très craintifs.

Notions intellectuelles et religieuses. Superstition.

Les facultés intellectuelles des peuplades de la région sont fort peu développées. Il ne pourrait en être autrement, ces indigènes ayant vécu dans la plus grande barbarie et n'ayant été en contact avec la civilisation européenne que depuis le début de ce siècle.

Leurs besoins sont très minimes, et comme ils sont éminemment conservateurs des habitudes et traditions de leurs ancêtres, ils n'ont jamais fait aucun effort pour améliorer leurs conditions de vie. Mais les résultats obtenus par l'administration et par l'enseignement des missions mettent en évidence la perfectibilité des noirs.

Ils ont ordinairement beaucoup d'imagination et apprennent avec facilité, surtout dans le jeune âge. Nombreux sont ceux, et notamment les chefs, qui parlent deux ou trois langues bantoues; certains essayent déjà de parler le français.

Les indigènes n'ont pas de religion, mais croient tous à l'existence d'un être suprême appelé « Zambi », auquel ils ne rendent aucun hommage mais attribuent la cause de bien des événements.

Très superstitieux, ils s'adonnent aux sciences occultes; ainsi le « Monganga », féticheur, sorcier et médecin jouissait jadis d'une très grande considération: il était imploré par les habitants pour écarter les sortilèges et pour obtenir la guérison de tous les maux.

Actuellement, non seulement cet usage s'efface, mais un grand nombre de natifs maudissent les féticheurs et voudraient en être débarrassés. Aussi, ne faut-il guère s'étonner que dans certains milieux avancés et là où se trouvent des indigènes audacieux, un « Monganga » ait disparu.

Toutefois, les indigènes sont très craintifs et s'écartent toujours avec grand soin d'un produit ou objet de sorcellerie qui aurait été placé le long d'un chemin, à l'entrée ou à la sortie d'un village, dans les cultures ou à n'importe quel endroit.

Vie matérielle. Alimentation.

La nourriture des natifs est essentiellement produite par les végétaux: bananes, manioc, patates douces, ignames.

La culture de ces plantes et leur mode de préparation seront expliqués en détail dans un autre chapitre.

A part ces plantes, les natifs estiment surtout la viande que la chasse leur procure; elle est rôtie au-dessus d'un feu ou à la broche; une certaine partie est parfois fumée et mise en réserve.

Ils sont également très friands du poisson, qui est le plus souvent fumé et conservé dans des paniers suspendus au faîte des cases, et pris au fur et à mesure des besoins.

Ils consomment les fruits et graines de certaines plantes, les champignons, les chenilles, et sont grands amateurs d'épices: sel, pili-pili; l'huile de palme entre dans la préparation de la plupart de leurs aliments.

Le repas se prend le midi et le soir; bien des natifs ne font qu'un seul repas dans l'après-midi ou le soir.

La femme prépare les aliments. Ceux-ci sont habituellement présentés dans des pots ou casseroles ou sur des feuilles vertes de bananier et se prennent avec les doigts.

Il n'est pas question ici des ustensiles de cuisine: assiettes, fourchettes, cuillers, couteaux, etc., importés par les Européens et dont se servent les chefs et quelques indigènes.

Leur boisson est essentiellement l'eau; de temps à autre, ils fabriquent également de la bière de canne à sucre; le vin de palme est rarement récolté (territoire d'Ikoli).

L'usage du tabac est commun dans le territoire; les Gombe surtout sont des fumeurs passionnés. Les Bongandu, d'autre part, sont de grands fumeurs de chanvre.

Vêtements et ornements.

Un grand nombre de natifs s'habillent à l'européenne.

Les étoffes de traite sont de plus en plus à la mode ; les tailleurs indigènes ne manquent pas, surtout dans les centres (Basankusu).

Le port des vêtements des ancêtres a pour ainsi dire disparu ; ce ne sont plus que les anciens, et seulement à l'intérieur du territoire, qui s'habillent encore au moyen de peaux de léopards ou de tissus indigènes ; ces derniers leur sont fournis par le Raphia et l'écorce de certains arbres (Lokunu, Ijole, Montole, Linkoko).

La négresse aime à s'envelopper de cotonnades ; quelques vieilles femmes portent parfois encore des tresses, attachées à une ceinture entourant le bas du corps.

Les objets ou ornements les plus estimés sont les perles, de couleur et de grandeur variées ; elles sont enfilées et portées à la ceinture ou parfois au cou.

Le nègre, et surtout la négresse, aiment à faire leur toilette : ils passent des heures entières à l'arrangement de leurs cheveux, s'enduisent le corps au moyen d'huile de palme, de graisse extraite des amandes de palme, ou encore d'une matière rouge appelée « ngola » ou « ngula », obtenue par le frottement l'un contre l'autre de deux morceaux de bois de l'arbre Busulu ou Bosiau (*Pterocarpus Soyauxii* Taub). Cet usage tend à disparaître, mais ce sont surtout les Gombe qui s'enduisent certaines parties du corps et du visage à l'aide de cette substance.

Hommes et femmes se tatouent, mais principalement les femmes. Le Gombe se tatoue surtout le visage, ce qui le distingue du Mongo, qui ne le fait pas ou très discrètement.

Villages. Habitations.

Les villages se trouvent le plus souvent sur les plateaux et aux endroits plutôt élevés. Ce sont toutefois les besoins matériels qui guident surtout les natifs dans le choix de l'emplacement d'un village ; ainsi, les pêcheurs s'établissent le long d'un cours d'eau.

En général les natifs s'installent à proximité d'une rivière, en vue de se procurer l'eau nécessaire à l'alimentation et à leurs besoins matériels.

La nature du sol joue également un grand rôle dans l'endroit à choisir pour l'emplacement des villages, car ceux-ci se caractérisent surtout par les cultures de bananiers avoisinant les habitations.

Actuellement, les grandes voies de communication sont aussi appréciées et l'administration fait de grands efforts pour que les indi-

gènes s'installent à leur proximité, afin de faciliter les rapports avec la population, de pouvoir mieux entretenir les routes et de favoriser les transactions et le transport des produits.

Le village suit une rectiligne, le long de laquelle les huttes sont construites le plus souvent de chaque côté et très distancées (Mongo), ou parfois d'un côté; dans ce cas les maisons sont serrées et même contiguës (certaines chefferies Gombe).

Les huttes des natifs sont construites au moyen des matériaux que leur procurent les multiples végétaux dont cet endroit de la forêt équatoriale est pourvu: troncs et branches d'arbres, tels: Bodjunbo, Bole, Boleko, Bolinda, Bossassanghi, etc.; lianes et palmiers comme les Nkossa-Lifeke, Lifeke, Bolilo, etc.

Les huttes proprement dites sont généralement peu élevées, ordinairement de forme rectangulaire et à toit à double pente.

La charpente est faite au moyen de branches d'arbres.

Elle est entretoisée par d'autres branches de moindre diamètre, le tout solidement attaché par des liens provenant d'une liane (Bekombe).

Le toit est habituellement en tiges de bambous ou rachis de certains palmiers; il est couvert de tuiles végétales (Ndele) juxtaposées et se recouvrant les unes les autres, jointes par des liens et confectionnées au moyen de feuilles de palmiers (Lifeke, Likeke, Bolibo).

Les bords de la toiture font parfois saillie, formant un auvent entourant entièrement la hutte ; d'autres cases sont précédées d'un avant-portail. C'est dans l'avant-portail et sous les auvents que les habitants se tiennent le plus souvent. On y trouve le foyer formé de quelques grosses pierres ou construit en terre battue.

Les murs sont habituellement achevés en pisé, parfois même en écorce d'arbres; le plancher est en terre battue.

Si l'on rencontre des cases misérables, édifiées avec insouciance et composées seulement de quelques branchages, les habitations des chefs et des natifs les mieux éclairés sont souvent achevées avec art et munies de portes et de fenêtres; par-ci par-là se rencontre même une maison en briques non cuites.

Les véritables meubles manquent totalement, le mobilier se composant habituellement d'un lit en bois très bas; de branches fourchues constituant les chaises; de nattes, de claies, de pots, de calebasses; d'engins de chasse et de pêche, de paniers, etc. Mais, de même que pour les habitations, les hommes les plus avancés et les chefs sont beaucoup mieux partagés, possédant parfois le confort de l'Européen: lit avec matelas, couvertures et oreiller; chaises, tables, verres, assiettes, fourchettes, cuillers, couteaux, etc.; comme éclairage, la lampe à pétrole et la lanterne portative; comme moyen de locomotion, la bicyclette.

Fig. 181. — Village indigène.

Fig. 182. — Village indigène.

Organisation sociale. Politique indigène. Enseignement.

Les populations sont gouvernées par un grand nombre de petits chefs plus ou moins alliés ou apparentés les uns aux autres.

Il paraît certain qu'avant l'arrivée des Européens, les différents clans formant les villages étaient dirigés par un conseil de notables.

Les populations ne possèdent point d'organisation sérieuse, elles aiment l'indépendance et n'ont aucune cohésion solide; elles ne s'entendent point et, au moindre différend, sont armées et prêtes au combat.

Le gouvernement a remédié depuis des années à cet état de choses en les administrant par une politique indigène mûrement étudiée et judicieusement appliquée, en tenant compte de leurs coutumes et en organisant des chefferies ayant à leur tête des natifs, ceux-ci étant sous la direction et la surveillance des administrateurs belges.

L'Administration a fait de très grands efforts pour améliorer l'état social et matériel. Signalons également les services rendus dans cette voie par les Missions, qui ont introduit un enseignement élémentaire dans les villages et les chefferies.

Dans cet ordre d'idées, l'Etat a créé à Basankusu une école, dirigée par les Révérends Pères de Mill-Hill, où des natifs réunissant certaines aptitudes suivent régulièrement les leçons. Le programme comporte: l'enseignement approfondi de la langue lingala, des notions de lecture, d'écriture, de calcul et d'éléments de la langue française.

Vie de famille.

La grande caractéristique de la vie familiale est la polygamie, qui constitue un grand fléau et le plus grand obstacle à la civilisation européenne.

La polygamie est surtout accentuée chez les indigènes Mongo: certains de leurs chefs ont cinquante femmes et plus; leur fortune et leur autorité sont entièrement en rapport avec le nombre de femmes qu'ils possèdent. La polygamie est beaucoup moins marquée chez les Gombe qui sont aussi plus prolifiques que les Mongo.

La famille indigène se compose du père de famille, de sa femme ou de ses femmes et de ses enfants. Avant l'arrivée des Belges, certaines familles avaient des esclaves et des hommes qui s'étaient mis à leur disposition en échange de leur protection. Il existait également d'autres pratiques telle que l'adoption.

Les enfants sont généralement négligés; toutefois les parents leur témoignent une grande affection.

Fig. 183. — Danse « beyengu » chez les Boyela.

Fig. 184. — Indigènes « Mongo » se rendant à une réunion.

En cas de maladie, les remèdes habituellement connus sont appliqués. Ce sont ordinairement des décoctions de feuilles ou d'écorce de certains arbres.

Les grands événements sont les décès et les funérailles qui donnent lieu à des cérémonies et des danses durant des jours, parfois des semaines entières, d'après le degré d'autorité et l'importance des richesses dont jouissait le défunt.

Bien des réformes sont à introduire: pourtant les pratiques du plus atroce arbitraire qui existaient jadis ont disparu aujourd'hui.

Occupations.

Ce n'est qu'à l'intérieur du territoire qu'on peut encore se rendre compte de ce qu'étaient avant l'arrivée des Belges la vie et les occupations des indigènes. Elles consistent surtout dans la chasse, la pêche et quelques industries tout à fait rudimentaires: travail du fer, poterie, vannerie, corderie, tissage, teinturerie.

Le travail de la terre, étant considéré comme servile et dégradant, est entièrement abandonné aux femmes.

A part ces quelques occupations, les noirs fainéantisent des jours et des mois entiers. Les palabres ou discussions sans fin et les danses occupent et divertissent les natifs au plus haut degré.

L'Administration leur a créé des occupations beaucoup plus utiles, des travaux d'ordre économique et agricole: dans plusieurs centres et au chef-lieu du District, les indigènes ayant les aptitudes voulues peuvent s'initier à certaines professions et métiers: moniteurs agricoles, infirmiers, maçons, menuisiers, etc. L'industrie et le commerce leur offrent également de multiples occasions de se rendre utiles.

Densité de la population.

Etat récapitulatif par territoire de la population du District de la Lulonga recensée au 30 juin 1925:

Territoires	Hommes	Femmes	Enfants	Total	Contribuables Hommes	Contribuables Femmes
Ikoli	8,794	10,575	8,915	28,284	7,697	4,075
Basankusu ...	20,867	23,881	15,337	60,075	18,588	10,515
Befale	13,926	14,740	9,093	37,759	11,731	5,599
Mompono.....	15,555	14,526	14,760	44,841	13,980	3,718
Yala	6,883	5,796	4,234	16,913	6,277	1,884
Simba	13,325	10,849	12,738	36,912	12,476	2,429
Bongandanga...	5,508	5,477	5,875	16,860	4,962	2,172
	84,848	85,844	70,952	241,644	75,711	30,392

Main-d'œuvre. Recrutement.

En jetant un coup d'œil sur le tableau ci-dessus indiquant la densité de la population du District, on serait en droit de dire qu'elle permet de pourvoir en une main-d'œuvre suffisante les exploitations agricoles.

Il n'en est cependant pas ainsi, et certaines sociétés et colons s'en plaignent.

La population Bongandu peut fournir de bons travailleurs aux établissements agricoles; mais il ne faut guère compter sur les Mongo pour obtenir une main-d'œuvre à long terme et encore moins sur les Gombe qui sont très sédentaires, casaniers et redoutent de se trouver avec les ouvriers d'autres tribus.

Les causes principales rendant difficile le recrutement des travailleurs agricoles sont les suivantes: la nonchalance des natifs en général; l'extrême facilité avec laquelle ils peuvent se procurer dans les villages ou dans leurs environs tout ce dont ils ont besoin; le mépris qu'ont certaines tribus (Mongo) pour le travail du sol: elles offrent bien plus facilement leurs services au commerce qu'à l'agriculture; parfois, la difficulté de procurer aux travailleurs les vivres en quantité suffisante; également, l'insuffisance de l'occupation administrative.

Les natifs s'engageant de leur propre gré dans les entreprises agricoles sont peu nombreux; ils préfèrent souvent ne rien faire du tout, ou se réfugier dans les coins inconnus de la forêt.

Il est possible que le recrutement ne souffrirait pas autant de difficultés si l'on arrivait adroitement à assurer les indigènes qu'ils jouiront d'un plus grand confort que dans leur milieu d'origine, notamment en leur offrant un bon salaire, en s'occupant dès le début de leurs habitations, de l'établissement des cultures vivrières, de leur équipement, habillement, etc. Les engagements devraient être de trois ou de six mois avec prime aux rengagés, comme cela se pratique dans d'autres régions du Congo. Il serait bon aussi d'introduire le travail à la tâche notamment pour l'exécution de défrichements.

Faisons remarquer que jusqu'à présent le recrutement des travailleurs a généralement été très irrégulièrement réparti. Il a forcément été opéré dans les villages les plus fréquentés, alors que les chefferies les plus éloignées des grandes voies de communication n'ont fourni aucun travailleur. Certains villages sont presque dégarnis d'hommes valides, par suite du recrutement exagéré, d'autres sont restés complètement intacts.

A notre avis, l'Administration, qui est seule compétente en la matière, devrait indiquer avec précision le nombre d'hommes pou-

Fig. 185. — Chef « Gombe ».

Fig. 186. — Un chef de guerre « Mongo ».

vant éventuellement être recrutés dans chaque chefferie, sans entraver son développement normal. Il y a lieu de tenir compte évidemment de ce que les villages avoisinant les établissements agricoles ou autres, d'où les hommes peuvent rentrer chez eux quotidiennement ou hebdomadairement, sont à même de fournir un nombre beaucoup plus élevé de travailleurs que ceux plus éloignés dont les hommes doivent quitter le milieu coutumier pour tout un terme d'engagement.

D'autre part, les établissements agricoles et commerciaux doivent étudier et ont à s'occuper du meilleur emploi possible de leurs ouvriers, afin d'en obtenir un maximum de rendement avec un minimum d'effort. Ils pourraient y arriver en partageant les travailleurs dont ils disposent en équipes, composées d'hommes spécialisés en une branche du travail de l'établissement.

L'outillage mécanique doit remplacer la main-d'œuvre chaque fois que la chose est possible; des recherches dans ce sens doivent être faites pour pouvoir remplacer l'énorme quantité de travailleurs qu'occupent le portage et le pagayage. Enfin, la réglementation de la récolte du copal libérerait les bras tant demandés pour les établissements agricoles et le développement de l'agricuture indigène.

CHAPITRE II. — AGRICULTURE.

Agriculture indigène. Choix du terrain. Défrichement.

Procédés de culture (1).

Les travaux préparatoires se font en commun. Il y a cependant des exceptions à cette règle, depuis que les changements d'emplacement ne semblent plus aussi fréquents qu'autrefois.

Lorsqu'il s'agit d'établir une nouvelle plantation, tous les anciens, les notables et le chef d'une même chefferie se concertent sur l'endroit à choisir.

Pour le choix du terrain à défricher, l'indigène se laisse toujours guider par la fertilité du sol, qu'il estime d'après l'abondance de certaines plantes, telles le nkongo (marantacée). Il fixera également son choix sur les terres noires, légères, faciles à travailler. Il établit surtout ses cultures sur les flancs des collines, les plateaux et le long des villages (bananiers). Il délaisse toujours les endroits humides.

En règle générale, les indigènes ne font qu'un abatage partiel de la forêt. Ce travail est exécuté par les hommes; les vieux surtout aiment à abattre les arbres. Les défrichements de taillis et de sous-bois sont laissés aux plus jeunes.

(1) Tous les noms vernaculaires mentionnés ici sont des noms indigènes de la langue Mongo.

Lorsque le déboisement ou l'abatage de la forêt est terminé, les hommes n'interviennent plus dans les travaux; étant très partisans de la théorie du moindre effort, ils abandonnent aux femmes tous les soins des cultures.

Comme il a été dit plus haut, l'abatage ne se fait que partiellement, en laissant sur pied les essences à grand développement, à bois dur, et celles munies à leur base d'ailes ou contreforts (telles les Loolo, les Likafé, les Lotombo) et les essences utiles pour l'alimentation ou pour divers autres besoins, comme les arbres fruitiers, les Bofole, les Bonenge, les Elaeïs, les Momposo, les Bofili, etc.

Ces derniers arbres sont conservés afin d'attirer les chenilles qui s y développent et sont très goûtées par les noirs. Dans le même but on épargne également les Liamba, les Bolanga, les Efomi, les Bokanga, les Kirifaki, les Bokungu, les Boonga, etc.

Lorsque l'abatage de la forêt est terminé, l'incinération du champ se fait par un jour de sécheresse. L'incinération, tout comme l'abatage, n'est que partielle et n'affecte que les végétaux du sous-bois, les troncs de faible développement et les branches.

Le défrichement de la forêt se fait en commun, mais lorsqu'il est terminé, on partage et subdivise le terrain en parcelles inégales, dont les superficies sont ordinairement en rapport avec le nombre de femmes que chaque homme possède.

Une légère redevance est payée au chef en signe de soumission et de respect: elle se compose généralement des premiers produits récoltés.

Une fois le partage fait et chaque parcelle remise à son propriétaire, le travail est continué par les femmes et par les enfants.

Les cultures sont la propriété de celui qui les a plantées.

Les femmes ont également la charge du nettoyage et de divers semis et plantations; elles font aussi la récolte de la plupart des produits.

L'abatage de la forêt se fait à toutes les époques de l'année, mais les déboisements les plus étendus sont réservés principalement pour la saison sèche, qui dure de décembre à février-mars. Certains indigènes procèdent cependant à de légers abatages à toute époque de l'année pour permettre l'établissement de cultures spéciales; ces abatages sont exécutés principalement sur des terrains laissés en jachère depuis peu de temps.

Les indigènes du District connaissent très peu la valeur des engrais et les lois de la restitution. Toutefois les bananeraies le long des villages sont plus ou moins entretenues et les détritus végétaux y sont accumulés, dans le but de faire des composts et d'obtenir une végétation plus vigoureuse.

La règle générale est encore la jachère, qui est partout employée pour permettre au sol de se reconstituer. Cette jachère varie de cinq à vingt ans suivant les endroits.

Diverses cultures sont très souvent, même généralement, associées dans les mêmes parcelles, mais les cultures essentielles : bananiers et manioc, dominent toujours les cultures secondaires : canne à sucre, igname, etc. Il n'existe aucune règle pour les associations de cultures.

Pour établir une bananeraie, les noirs débroussent toujours une parcelle de la forêt vierge.

Une partie des cultures est établie aux abords des villages. Il en est qu'on trouve toujours autour des huttes, telles les bananiers, les arachides, les tabacs, les piments et certaines plantes médicinales : ceci dans le but de les surveiller plus efficacement et surtout pour en faciliter la récolte.

Mais les indigènes possèdent de plus d'autres cultures, dissimulées dans les endroits inconnus des blancs et parfois très éloignés du village. Une partie de la population s'y réfugie à certains moments, en cas de conflit avec l'autorité européenne, pour échapper au paiement de l'impôt et pour éviter le recensement. Ces cultures sont parfois établies au milieu de terrains marécageux inaccessibles à l'Européen. Les indigènes s'y rendent par des sentiers si peu visibles que seuls les gens des villages les connaissent. Si les plantations sont établies près d'un chemin ou même d'un sentier indigène, les noirs auront soin de laisser un rideau épais de sous-bois et de hautes herbes pour les dérober à la vue des passants ; il arrive aussi que ces plantations soient clôturées par des branchages.

Le maraudage se pratique entre natifs. Si l'auteur en est un habitant du village, cela n'a pas d'importance, surtout s'il est voisin du lésé, mais quand il s'agit d'un étranger pris en flagrant délit, il est battu et doit indemniser largement du dommage causé, faute de quoi une punition supplémentaire lui est octroyée.

Les dégâts faits dans les cultures par les animaux sauvages sont généralement peu importants. Comme partout ailleurs au Congo ils sont occasionnés surtout par les attaques des sangliers, des singes, des rongeurs divers et des oiseaux. Les tisserins s'attaquent beaucoup aux plantations de riz. Les éléphants ne font pas grand tort et en font même rarement.

Il faut aussi signaler les dégâts causés par les chablis, arbres renversés par des vents violents ; ils sont minimes.

Les indigènes n'attachent aucune importance aux dégâts des parasites végétaux, insectes et maladies ; ils ne connaissent même pas ceux-ci. Ces dégâts sont d'ailleurs très rares.

Fig. 187. — Bananier à double régime.

Fig. 188. — Forêt de « bolafa ». Territoire de Basankusu.

Outillage indigène.

Hache : « Lisoa ».

Houes : « Lopau » : forme de bêche.

« Longo » : forme de houe européenne.

Couteau indigène : « Ikoko ».

L'outillage agricole indigène est rudimentaire et primitif. Cette pauvreté des habitants de la région en fait d'instruments agricoles n'est pas faite pour faciliter les progrès de l'agriculture du District.

L'outillage se compose d'une hache « lisoa », qui sert surtout à abattre les arbres. Ensuite, d'une houe à tranchant arrondi, fixée par une pointe triangulaire à un manche imitant assez bien la forme d'une bêche, et d'une seconde houe ressemblant plus à nos houes européennes. Enfin, tous les natifs emploient un couteau « Ikoko » servant à des usages très différents.

A ces instruments indigènes, il faut ajouter la machette « likwangola » et les houes de provenance européenne.

Pour la préparation des récoltes le natif est peut-être un peu plus riche, en tout cas ses outils sont plus nombreux. Il possède en effet quelques paniers de forme et de noms différents : « ifole », grand panier de récolte ; « ikaatja », « bangania », « àjauko », « ikongautjo » ; un mortier : « ijauka » ; un pilon double : « botute » ; un pilon simple : « bokulumboa » ; une louche : « itokotja » ; et un instrument nommé « bofomoa » finement cannelé pour préparer les bananes.

Protection des récoltes. Soins culturaux.

Les natifs négligent habituellement toute protection des récoltes. Toutefois, comme il a été dit plus haut, les plantations établies le long des chemins ou sentiers indigènes sont entourées de branchages formant office de haies.

Des clôtures sont employées également pour la protection de l'arachide et parfois pour le tabac.

Le riz exige une protection spéciale contre les ravages, autour des champs de cette céréale ; les enfants sont chargés de les garder. Ces jeunes chasseurs capturent les oiseaux au moyen de brindilles enduites de glu. Si les bandes d'oiseaux sont trop considérables, les enfants poussent des cris stridents et courent dans toutes les directions en jetant des mottes de terre et des cailloux. De temps en temps on rencontre dans les champs de riz des amulettes et des épouvantails.

Les pièges sont tous du même modèle ; un nœud coulant posé à terre et attaché à une perche ployée faisant ressort, une baguette produit le déclanchement, qui provoque la capture de l'animal et le tient suspendu au bout de la perche redressée.

Les femmes font quelques sarclages surtout aux environs des villages.

Les bananiers sont étayés.

L'irrigation et le drainage sont inconnus.

Les terrains, toujours très légers, sont drainés naturellement et par les nombreuses petites rivières qui parcourent le territoire ; d'ailleurs, toutes les cultures sont faites sur les crêtes, les collines et les plateaux.

Récolte.

C'est aux femmes et aux enfants qu'incombe la récolte des produits cultivés et même des fruits forestiers. Les hommes ne pratiquent que l'abatage de la forêt ainsi que la cueillette du copal. Les noix palmistes et d'autres produits exigent l'escalade des arbres (fruits, chenilles). Tous les autres travaux sont faits par les femmes. Les Mongo et les noirs en général ne se complaisent qu'à la chasse et à la pêche, et, actuellement, surtout à la récolte du copal.

Les produits de récolte appartiennent aux propriétaires des champs. Il est d'usage d'en remettre une petite partie au chef du village. Les produits de culture sont en majorité consommés par les habitants du village. Toutefois les indigènes ravitaillent le poste de Basankusu et beaucoup d'établissements agricoles et commerciaux du District.

La superficie mise en exploitation annuellement par tête d'adulte, ainsi que le rendement des cultures sont difficiles à évaluer. Les champs étant toujours établis d'une façon très irrégulière et parfois très éloignés du village, les mélanges de cultures, les récoltes avant maturité constituent de sérieux obstacles pour l'appréciation correcte de la superficie des cultures et de leur rendement.

Commerce.

A part ce qui est exigé pour le ravitaillement des postes, aucun produit n'est cultivé par le noir, dans un but réellement commercial ; toutefois, une certaine quantité de la récolte est vendue aux gens de passage dans les villages.

Entre indigènes, la valeur des produits de culture varie énormément d'une contrée à l'autre. Ainsi, aux environs de Basankusu et en

Fig. 189. — Débroussement et plantation de manioc.

Fig. 190. — Un gîte d'étape.

général dans tout le territoire de Basankusu, les indigènes paient de 7 à 10 francs pour un régime de bananes, tandis que dans les territoires de l'intérieur, le régime de bananes ne vaut que 1 à 2 francs.

En dehors de quelques produits d'élevage, surtout de la volaille, les natifs tirent leurs recettes des produits du domaine. Ceux-ci servent également à satisfaire le fisc. Les amandes palmistes, mais surtout le copal, constituent les deux éléments principaux des transactions commerciales.

Préparation des produits pour l'alimentation.

Il est inutile de faire remarquer que la préparation des aliments se fait par les femmes.

Les bananes et le manioc constituent les aliments essentiels de la population du district de la Lulonga.

La banane est un aliment nutritif de premier ordre, de grand rapport, et pouvant se récolter pendant toute l'année.

La récolte de bananes se fait avant maturité et au fur et à mesure des besoins, comme d'ailleurs la récolte de tous les produits en général.

Il arrive que les bananes sont mangées mûres, mais rarement; dans ce cas, on les appelle « ntela ». Les bananes vertes grillées sur un feu doux reçoivent le nom de « beuku ».

Les bananes, préalablement débarrassées de leur enveloppe et bouillies à l'eau, pilées et malaxées en y ajoutant de l'huile de palme et parfois assaisonnées au moyen de diverses plantes, portent le nom de « mamputa ».

Une autre manière de préparer la banane est la suivante: on pèle les bananes plus ou moins mûres, on les pile ensuite dans un mortier en y ajoutant un peu de manioc et de riz. Cette mixture est versée par à-coups dans l'huile de palme chaude ou bouillante, et pendant cette opération on remue bien le liquide. Le mélange se prend en une pâte épaisse, qui ne tarde pas à se concrétionner en formant des beignets appelés « bekati ». C'est là une spécialité des femmes de soldats; aussi, au poste de Basankusu, les noirs peuvent-ils toujours se procurer les « bekati » soit au marché soit dans les rues.

Le manioc, comme les bananes, se prépare de différentes façons. Le manioc doux peut être utilisé tel quel; le manioc amer, contient en proportions plus ou moins fortes de l'acide cyanhydrique: il est donc nécessaire qu'il subisse un rouissage plus ou moins prolongé. Cette opération se fait le plus souvent dans un marigot ou marais, quoi qu'il soit préférable de l'effectuer dans une rivière ou une eau courante. Avant de mettre les tubercules de manioc sous eau, on les

débarrasse de leur écorce. Les tubercules restent immergés durant trois à sept et même jusqu'à dix jours, suivant la méthode de préparation à laquelle ils sont destinés. Le manioc est ensuite lavé et relavé à grande eau, pour le débarrasser de sa forte odeur, puis il est entièrement nettoyé, les racines sont coupées en deux et la partie centrale, de constitution fibro-ligneuse, est enlevée et jetée. Le manioc subit alors des opérations différentes suivant les régions et d'après son utilisation subséquente.

Le manioc simplement bouilli se nomme « nkali »; simplement grillé, il reçoit le nom de « nkoto ».

Très souvent, les tubercules de manioc sont coupés, hachés et écrasés dans un mortier au moyen du « bolute » ou pilon double, tout en enlevant en même temps soigneusement les impuretés. Quand la farine est devenue très fine, la femme la pétrit et la malaxe. Le manioc prend l'aspect d'une pâte très consistante et est roulé en forme de boule ou saucisson dans une feuille de « nkonga », le tout ficelé au moyen d'éclats de « rotang ». Le manioc ainsi préparé porte le nom de « besombo »; c'est la « chikwangue », forme sous laquelle on trouve surtout le manioc au marché de Basankusu.

Le manioc roui durant trois, quatre jours seulement est exposé au soleil pour égoutter et laisser suinter un liquide visqueux, blanc, d'une odeur désagréable. Ensuite, il est placé au-dessus d'un feu doux, jusqu'à ce qu'il soit très sec et cassant, puis réduit en farine. Celle-ci, mise dans une casserole (« npoke ») dans laquelle on verse de l'eau chaude en ayant soin de remuer, se prend en une masse pâteuse qu'on nomme « moteke ».

Les tubercules du manioc mis dans l'eau bouillante, ensuite exposés au soleil jusqu'à ce qu'ils soient bien secs, et mangés comme tels s'appellent « pafika ».

Les ignames et les patates douces débarrassées de leurs écorces sont consommées simplement cuites à l'eau.

L'on rencontre dans la brousse et dans la forêt une variété d'igname, à tubercules aériens et vénéneux, causant des empoisonnements parfois très graves. Cette variété s'appelle « losiau-lokoli ».

Les cannes à sucre sont mâchées, et servent également à la fabrication d'une bière appelée « baana ».

Le maïs entre dans l'alimentation plutôt comme friandise qu'à titre d'aliment de résistance. Il se consomme grillé sous la cendre. Il arrive aussi que le maïs soit égrené; les graines mises à l'eau bouillante durant un quart d'heure sont consommées comme telles. Le maïs ainsi préparé s'appelle « lisanga na kusa », et se conserve assez bien. Parfois, les épis entiers sont bouillis et conservés durant quelques jours.

L'arachide est plutôt considérée comme une friandise que comme un aliment; l'indigène la consomme généralement grillée. Les arachides sont parfois bouillies, ensuite grillées, pilées en y ajoutant du piment, du sel et de l'huile de palme. D'après les indigènes, ce plat serait excellent.

On prépare à la façon des épinards, c'est-à-dire cuites à l'eau et mangées avec de l'huile de palme, les extrémités terminales des tiges du manioc et des patates douces et les feuilles d'une quantité d'autres plantes cultivées par les indigènes comme légumes, telles: les « botutju », les « londombo », les « balenge », les «balolo», les «babeba», les « nsolo », les « bamenga », les « bekaï », les « nenje ».

Il y a lieu de remarquer qu'à la plupart des aliments les indigènes ajoutent du sel, du piment, de l'huile de palme ou de l'huile de « monkongola ».

Essences forestières et de croissance spontanée utilisées par les indigènes.

Avant de parler des cultures des indigènes, nous croyons utile de dire quelques mots, des essences naturelles dont ils font usage. Bien des plantes utiles poussent à l'état spontané dans le district: les Elaeïs, les plantes à matière grasse, les arbres fruitiers, etc. se rencontrent à l'état naturel dans la région.

C'est en partie de ces produits que l'indigène s'alimente, quand il se rend en forêt, soit pour une période de chasse, soit pour la cueillette du copal.

Les essences forestières dont les produits sont utilisés par les natifs sont très nombreuses. Nous en donnons ici une énumération sommaire.

A. *Essences dont le fruit est consommé.*

1° *Bofole (Canarium saphu* Engler.). Le fruit s'appelle « lifole » (« bafole ») ; il est mangé bouilli ou cuit sous la cendre.

2° *Bonenge.* Le fruit (« bonenge ») est mangé cru.

3° *Bondola.* Le fruit, appelé « ndola », est mangé cru.

4° *Bofetete.* Le fruit est mangé cru.

5° *Bofonghe.* Le fruit est mangé après cuisson sous la cendre.

6° *Bofumbo monene.* Le fruit est mangé cru.

7° *Monkongola.* Le fruit est mangé cru.

Fig. 191. — Vanniers au service d'un factorien à Ilafa.

Fig. 192. — Vannerie indigène.

B. *Essences dont la graine ou l'amande est consommée.*

1° *Boteko.* Le fruit est appelé « eteko » (« liteko ») ; les graines sont consommées après cuisson sous la cendre.

2° *Boimbo.* Les graines sont concassées et mangées ; les graines appelées « mimbo », ont vaguement le goût d'arachides; les natifs en sont très friands.

3° *Momkom.* Le fruit est appelé « enkom » (« Linkom ») ; les graines sont mangées crues.

4° *Botende.* Le fruit est appelé « lotende » (« ntende ») ; les graines sont mangées crues.

5° *Bosiau.* Le fruit est appelé « lisiau » (« basiau ») ; les graines mangées grillées sous la cendre.

6° *Monkongola.* Le fruit est appelé « lonkongola » («nkongola») ; les noirs extraient des graines une huile, et les résidus de l'extraction malaxés fournissent un pain qu'ils apprécient beaucoup.

7° *Boële.* Fruit appelé « mbéle » (« mbèle ») ; les fruits sont mangés crus.

C. *Lianes dont les graines sont utilisées par les indigènes.*

Noms des lianes.	Noms des fruits.
1° *Basendja*	*Madendja.*
2° *Botofe.*	*Batofa.*
3° *Bonongo.*	*Bonongo.*
4° *Mongeauw.*	*Bongeauw.*
5° *Mongelemowa.*	*Ntongelemowa.*
6° *Bofendefi* synon. *nkaata.*	*Bafende.*

Ce sont les graines des fruits de ces lianes que l'on mange.

D. *Essences forestières à fruits ou à graines oléagineuses.*

1° *Lia* (palmier à huile) ; les fruits sont appeés « nba ». L'huile extraite du mésocarpe du fruit, appelée « baouta », est utilisée par les indigènes de différentes manières et entre dans la plupart de leurs mets. L'huile extraite de l'amande du fruit, appelée « lolika » (« ndika »), est employée par les natifs pour s'enduire le corps.

2° *Monkongola. Irvingia Barteri* Hook.

Des graines des fruits du « monkongola » les noirs extraient une huile utilisée dans leur alimentation.

Le résidu de l'extraction de l'huile est pétri et malaxé de façon à former un pain dont les indigènes sont très friands.

Il existe bien d'autres essences oléagineuses, mais les indigènes semblent ignorer les propriétés de ces plantes, vu qu'ils n'en font aucun usage. Toutefois, les fruits de certains de ces arbres sont consommés.

E. *Essences forestières sur lesquelles se développent périodiquement des chenilles.*

Ces essences sont dans la plupart des cas épargnées lors des défrichements de la forêt, parce que les chenilles qui se rencontrent sur ces arbres sont très goûtées des natifs.

Noms des arbres (ganja) :	**Noms des chenilles (beton) :**
Bole (Funtumia latifolia Stapf).	*Likonjo.*
Bofili (Scorodophlœus sp.) .	*Pifili-npifi.*
Bokungu (Piptadenia africana Hook.).	*Nkungu.*
Bossassanghi (Xylopia æthiopica (Dun. A. Rich.).	*Sombeto* (chenille très blanche).
Liamba (Albizzia fastigiata E. Mey. Oliv.).	*Maamba.*
Lifaké (Entandrophragma congoense (De Wild. A. Chev.).	*Limpfé.*
Momposo (Petersia africana Welw.).	*Likonjo-botomposo.*
Bokanga.	*Likonjo.*
Bokiliango.	*Kiliongo.*
Bolanga.	*Belanga.*
Bolongo.	*Mampinzi.*
Bonjanga.	*Jenjanga.*
Bonsefe.	*Nko* (irrite la peau).
Bosongu.	*Bakanga.*
Boonga.	*Bakongo-Basaka.*
Efomi.	*Npoami.*
Iluku.	*Beluku.*
Kirifaké.	*Limpfi.*
Linkoko.	*Nkokoko.*
Lonjenjé.	*Likonjo.*

F. — *Champignons comestibles de la forêt.*

Champignon = « Bebo ».

Champignons poussant spontanément à terre:

1. *Nbakilikinda:* grand, noir.
2. *Bentolo:* grand, noir.
3. *Ntonkoko:* petit, jaunâtre.
4. *Ntomongo:* petit, couleur terre.
5. *Ndjokwebo:* petit, gris jaunâtre.
6. *Isoso:* petit, jaune brunâtre.
7. *Banoko:* grand, jaune brun.
8. *Nkanga:* très grand, couleur terre.
9. *Ilongwa:* très grand, couleur terre.
10. *Liongo:* grand, noir.
11. *Moeyembo:* petit, rouge.
12. *Likota:* très court, couleur terre.
13. *Lonoko:* très court, couleur terre.
14. *Lola:* grand, brunâtre.

Champignons se développant sur les arbres:

1. *Ntotongo:* petit, gris brunâtre.
2. *Ntukuni:* très répandu, blanchâtre.
3. *Massele:* noir.
4. *Batjoko:* gris, blanchâtre.
5. *Mampapa:* gris, blanchâtre.
6. *Baelankongola:* rouge.
7. *Tojeja:* Blanchâtre, se rencontre sur les palmiers.

Champignons vénéneux:

1. *Tolaléma:* très vénéneux.
2. *Ntolanga:* très vénéneux.

Plantes médicinales.

Momposo (Petersia africana Welw.). — Une décoction de l'écorce est appliquée par les indigènes sur toutes les plaies.

Bofili (Scorodophlœus sp.). — L'intérieur de l'écorce est râpé et le produit introduit dans le nez et aspiré pour faire disparaître les maux de tête. Une décoction de l'écorce constitue un remède contre la constipation.

Bokungu (*Piptadenia africana* Hook. f.). — La décoction de l'écorce sert pour faire l'épreuve du poison ; la même décoction de l'écorce constitue un abortif énergique et dangereux.

Baala (*Pentaclethra macrophylla* Benth.). — Une décoction de l'écorce prise dans de la bière de canne à sucre est employée par l'indigène contre la blennorrhagie. Une décoction des gousses sert de médicament pour les abcès, les blessures et les coups récents.

Bolenga (*Afzelia africana* Smith). — L'écorce de cet arbre râpée serait aphrodisiaque.

Bontome (*Haronga paniculata* Pers.-Lodd.) — Une décoction de l'écorce est purgative.

Bolungu (*Symphonia Gabonensis* Pierre). — Une décoction de l'écorce est appliquée par les indigènes sur les blessures.

Bolese (*Entanda sudanica* Schweinf.). — Une décoction de l'écorce est employée par les natifs contre la constipation. Les fruits concassés mélangés au jus de la canne à sucre constituent un antidote indigène.

Efombo (*Coula edulis* Baill., syn. *Coula Cabrae* De Wild. et Th. Dur.). — Une décoction de l'écorce est employée par les natifs pour combattre l'orchite et l'éléphantiasis. L'intérieur de l'écorce râpé constitue un médicament dont on se sert pour faire l'épreuve du poison.

Bonjole. — L'écorce râpée de cet arbre est mise à macérer dans l'huile de palme. Lorsque la macération est complète, le liquide est appliqué sur les plaies appelées « npanda ».

Efomi. — La décoction de l'écorce est un poison énergique. Mélangée au « ngula » (matière rouge extraite du bois de l'arbre « bosulu »), elle est employée par les natifs pour combattre les maladies de la peau. La couche interne de l'écorce est râpée et sert à l'épreuve du poison.

Engondu. — La décoction de l'écorce est employée pour combattre la fièvre.

Eteteke. — Même emploi que le précédent.

Bontole-Lintule. — Une décoction de l'écorce est appliquée sur les blessures.

Lingandju. — Une décoction de l'écorce mélangée au suc de canne à sucre est un remède employé par les indigènes contre la toux et les maladies de la gorge.

Ntonju. — La décoction de l'écorce est un médicament indigène contre la constipation.

Bokakaté. — Les feuilles sont appliquées sur les blessures. Une décoction des feuilles et de l'écorce est employée contre la fièvre.

Wooô. — Le « wooô » est une plante herbacée à grandes feuilles noires et odorantes. Elle est surtout abondante dans les palmeraies naturelles. Les tubercules de cette plante mélangés à la canne à sucre et au piment (« tobenga ») sont pilés dans un mortier; la pâte obtenue est enveloppée dans une feuille et chauffée. On en extrait le liquide, qui, refroidi, est bu et constitue un médicament contre la blennorrhagie. (C'est un médicament de féticheurs.)

Bosungu. — Une décoction de l'écorce constitue un purgatif énergique, et en même temps un antidote indigène.

Bokiliongo. — La décoction d'écorce est bue pour combattre la fièvre.

Lileko. — L'écorce est mise à macérer dans l'eau bouillante. Le liquide constitue un médicament pour laver les plaques muqueuses syphilitiques.

Bossongu. — Une décoction de l'écorce constitue un purgatif énergique.

Bossossongo. — Une décoction de feuilles est employée pour combattre la maladie appelée « Lujeka ».

Bompomporo. — Les fruits concassés sont mélangés au jus de la canne à sucre: le produit ainsi obtenu est exposé au-dessus d'un feu et constitue un médicament indigène pour combattre la maladie appelée « npangi » (pneumonie).

Essences forestières dont l'indigène extrayait jadis le caoutchouc.

1. *Botofe* (liane) (*Landolphia owariensis* P. Beauv.).
2. *Bongeauw* (liane) (*Landolphia Gentilii* De Wild.).
3. *Bonongo* (liane) (probablement le *Clitandra Arnoldiana* De Wild.).
4. *Ijongo* (liane) (genre Landolphia).
5. *Ikil-lemba* (liane) (genre Landolphia).
6. *Elenda* (arbre).

Ces plantes ayant été l'objet d'une exploitation irrationnelle, leur nombre a considérablement diminué dans la région.

Plantes à fibres utilisées par l'indigène dans la fabrication des cordes, ficelles, engins de chasse et de pêche, ainsi que pour le tissage des vêtements..

1. *Lifeke (Raphia vinifera* P. B., sp. *Raphia tædigera* Mart.).

2. *Likeke (Raphia Gentiliana* De Wild.).

3. *Bolilo (Raphia Laurentii* De Wild.). — De cette essence, les indigènes n'extraient pas les fibres, mais les feuilles sont utilisées dans la fabrication des tuiles végétales.

4. *Bonkongo* ou *Bokonga*. — On rencontre sous ce nom deux plantes distinctes :

a) Le *Cephalonema polyandrum* K. Schum. ;
b) Le *Triumfetta semitriloba* Jacq.

5. *Ikuluende (Urena lobata*, var. *reticulata* Guerke).

6. *Nkossa-Kossa-Likossa (Manniophyton africanum* Muell.-Arg.)

7. *Ijole (Cleistopholis Verschuereni* De Wild.). — Arbre dont l'écorce est très fibreuse.

8. *Montole ;* 9. *Linkoko ;* 10. *Lokumo*. — L'écorce de ces essences est très fibreuse ; elle fut jadis exploitée pour la fabrication des étoffes. Actuellement, certains indigènes Gombe l'utilisent parfois encore pour cet usage.

Nous parlerons plus amplement des plantes à fibres au chapitre : « Ressources naturelles du district ».

Essences dont les produits sont utilisés pour la chasse et la pêche.

1. *Boonge*. — Le fruit, après cuisson au-dessus du foyer, est pilé, puis jeté dans l'eau, où il empoisonne les poissons se trouvant dans les environs immédiats. On peut tuer quantité de poissons de cette manière. Il suffit de leur enlever les entrailles pour qu'ils soient comestibles.

2. *Lokumo*. — La résine poisseuse de cet arbre sert, après cuisson, à engluer les bâtonnets destinés à attraper les oiseaux.

3. *Booso*. — Les fruits sont employés par l'indigène comme stupéfiants pour la pêche.

4. *Wita (Tephrosia Vogelii* Hook. f.). — Arbuste cultivé pour ses fruits et ses graines qui servent à l'indigène pour la capture du poisson (stupéfiant).

5. *Boèle (Canarium Schweinfurthii* Engler). — Les fruits servent d'amorce pour les poissons.

6. *Lisenge*. — Le fruit a le même emploi que le précédent.

7. *Monsefo.* — Le fruit est utilisé pour la tenderie aux oiseaux.

8. *Bonguo.* — Les fruits servent d'appât pour les oiseaux carnivores.

9. *Bonkendu ;* 10. *Bonseke ;* 11. *Bongu ;* 12. *Bonkengu.* — Les jeunes perches de ces arbres sont employées à la confection de pièges pour le gibier : antilopes, bofala, etc. Le bois de ces arbres étant imputrescible, ces perches restent sous terre sans s'altérer durant des mois, même des années.

La chasse.

La chasse se fait habituellement en commun, d'ordinaire de grand matin, et le plus souvent après une bonne pluie : la piste des bêtes est alors facile à discerner et indique les endroits les plus propices.

Pour ces chasses en communauté, les indigènes sont armés de lances, d'arcs, de flèches et de filets énormes, parfois accompagnés de chiens de chasse (Gombe).

Les natifs disposent d'autres moyens et engins pour faire la chasse au gibier, tels : pièges, trappes, harpons, nœuds coulants.

Comme pièges, signalons les fosses creusées dans la terre, couvertes de légers branchages, de grandes feuilles et de terre, dans lesquelles le gros gibier vient s'empaler sur des perches solides constituées de bois durs et effilés.

Actuellement, les chefs indigènes possèdent également des fusils.

Gibier.

Animaux faisant l'objet de la chasse et dont la viande est consommée par les indigènes :

1. *Nsambo :* sanglier.
2. *Bofala :* antilope.
3. *Bomende :* antilope.
4. *Boloko :* antilope.
5. *Bogondju :* antilope.
6. *Sakosoko :* antilope.
7. *Imau :* antilope.
8. *Lisoko :* bête à cornes, ressemblant au cerf.
9. *Nboli :* bête à cornes énormes.
10. *Ilongombulu :* femelle du précédent.
11. *Etambe :* vivant à terre et dans l'eau.
12. *Ikau :* ressemblant au hérisson.
14. *Bolia :* bête à peau très noire.
15. *Monkono :* chat sauvage.
16. *Ilengela :* chat sauvage.
17. *Esisi.*
18. *Ikondjo.*
19. *Yo.*
20. *Nkema :* nom des singes en général.
21. *Edja :* grand singe.
22. *Nbeka :* singe.
23. *Nsoli :* singe.
24. *Linka :* singe.
25. *Ngila :* singe.
26. *Djafa :* singe.
27. *Elenga :* singe.
28. *Bolua :* singe.

La pêche.

La pêche est importante le long des cours d'eau ; certains villages en font une profession : tels les Bokenda.

Les engins les plus en vogue sont : les nasses, les filets de dimensions diverses, les claies, les nattes, les torches, les lignes, etc.

POISSONS

Liste des poissons qui sont pêchés et utilisés par les natifs :

1. *Liongo.*
2. *Wenge.*
3. *Ifoma.*
4. *Nsinga.*
5. *Likaka.*
6. *Bokala.*
7. *Bofenge.*
8. *Lokamba.*
9. *Nsemba.*
10. *Lokaka.*
11. *Boingo.*
12. *Bokenge.*
13. *Lolangwa.*
14. *Ololo.*
15. *Yikuloongo.*
16. *Woonga.*
17. *Empaku.*
18. *Loontoku.*
19. *Lokame.*
20. *Moambiri.*
21. *Bofadji.*
22. *Bolongolongo.*
23. *Bolongobale.*
24. *Ekotji.*
25. *Nsioi.*
26. *Npongi.*
27. *Nkamba.*
28. *Limbata.*

Oiseaux.

Liste des oiseaux qui se rencontrent habituellement et propres à la consommation :

1. *Ekauli* (canard sauvage).
2. *Ebolo* (canard sauvage).
3. *Npoa* (pintade).
4. *Emenga.*
5. *Lokulakoko.*
6. *Bokuge.*
7. *Ndiata.*
8. *Isongo.*
9. *Ekauthi.*
10. *Etumba.*
11. *Monjemba.*
12. *Likongole.*
13. *Lokoku.*
14. *Nkombe.*
15. *Esukulu.*
16. *Yokoke.*
17. *Motekole.*
18. *Montonono.*
19. *Lokoto.*
20. *Itole.*
21. *Bokekeleke.*
22. *Mosila.*

OISEAUX CARNIVORES.

1. *Bokete.*
2. *Losandja.*
3. *Npongo.*

(à suivre)

Historique des famines et disettes dans l'Urundi

par le Baron Ch. de L'EPINE, Résident de l'Urundi.

Le Baron Ch. de l'Epine a adressé au Gouvernement du Ruanda-Urundi le rapport suivant sur l'historique des famines et disettes dans l'Urundi, après s'être documenté sur une période de trente ans à peu près, c'est-à-dire depuis 1900 jusqu'à la période actuelle.

C'est surtout l'Est de l'Urundi qui a souffert des famines. Elles ont eu pour causes l'irrégularité des pluies faisant, soit tout à fait défaut, soit tombant en quantités beaucoup trop abondantes. Cependant le trop d'abondance des pluies n'a jamais causé de famines sérieuses.

Les guerres faites par les Allemands en 1905 et en 1908 contre Kanuguno (tué en 1905), Busokora et Benza (fils de Kanuguno) ont aussi été causes des famines dans l'Est de l'Urundi (région de Muhinga). En 1908, les chefferies Benza et Busokora (actuellement Karibwami, son fils) ont été dévastées par les Allemands; ces derniers sont partis après avoir tout rasé, emportant près de 4.800 têtes de gros bétail et 3,500 têtes de petit bétail.

En 1912, une autre expédition allemande dévasta le Buyogoma, région de Ruyigi, et la famine régna dans le pays pendant près de deux ans.

Les cultures indigènes, composées autrefois uniquement de haricots, de sorgho, de bananes et d'un peu d'éleusine, rendaient le pays très accessible aux famines. Ces cultures délicates ne résistent pas aux mauvaises saisons. Sur les hauts plateaux de la ligne de partage Congo-Nil, la culture presque unique était celle des petits pois. S'il y a eu moins de famines de ce côté, c'est que les pluies ont rarement fait défaut. Par contre, la grêle a souvent fait des ravages occasionnant des disettes.

En 1905, il y a eu famine dans le Buyogoma, aux environs de la Mission de Muyaga, plusieurs centaines de morts ont été comptés. A ce moment-là, beaucoup de Barundi sont partis dans l'Uha où il y avait abondance; ils se sont mis au service des Baha, et c'est de là qu'ils sont revenus ensuite avec des semences.

Cette famine a également touché le Buyenzi, le Busumanye et en général les régions Nord de la Ruvubu (Est Urundi), qui, en plus, étaient atteintes par la guerre que faisaient les Allemands. On prétend que les victimes ont été plus nombreuses de ce côté. C'est logique puisque les gens souffraient à la fois de deux fléaux et qu'étant plus éloignés de l'Una, il leur était plus difficile de se procurer des secours.

Les années 1917 et 1918 ont également été très mauvaises dans l'Est de l'Urundi. Il y eut de nouveau famine au Buyogoma et dans le Kumosso et disette dans le Nord-Est occasionnées par le manque de pluies et, dans une certaine mesure, par les suites de la guerre européenne.

Nos troupes avaient traversé le pays en 1916, à la poursuite des Allemands, et cela y avait naturellement occasionné une perturbation sérieuse.

Cette famine de 1917-1918 a causé un assez grand nombre de victimes qu'il est impossible actuellement d'évaluer, mais cela se comprend parfaitement parce que l'Uha et l'Ussuwi étaient également touchés; les Barundi n'ont pu par conséquent se procurer, comme précédemment, les secours nécessaires.

Il est à remarquer que la région de Muyaga a toujours été pauvre en vivres. La cause en est aux Watuzi très nombreux, pas très riches en bétail et qui avaient la prétention bien connue de ne jamais toucher une houe. Cette situation se représente d'ailleurs au Bututzi mais avec cette différence que là, le bétail est beaucoup plus abondant.

Après cela, jusqu'en 1922, la situation a été assez bonne. Mais en 1923, les récoltes ont été mauvaises dans le Nord-Est, surtout du côté de Kanyinyia.

En 1924, la sécheresse a continué et a mené insensiblement à la grande famine de 1925-26 qui a coûté la vie à plus de 40,000 personnes.

Tout le Bunoge, le Bukakwa, Bussoni, Bugessera et même le Nord Urundi (région de Ngozi) ont été atteints, ainsi que les hauts plateaux vers la ligne de partage Congo-Nil. Cette année-là, rien n'a manqué: sécheresse, grêle, et même quelques invasions de sauterelles dans le Nord.

La partie centrale de l'Urundi a peu souffert des famines. Comme tout l'Urundi, elle a eu parfois des disettes en fin de saison sèche; mais la situation ne fut jamais grave et les décès restèrent peu nombreux. Il faut remonter à 1890 environ pour entendre parler d'une famine dans le centre Urundi. Dès 1921, des instructions ont été données dans le pays pour l'établissement de cultures de patates douces dans les marais et de cultures de manioc.

Mais à cette époque, notre influence n'était pas encore suffisante pour que les résultats fussent satisfaisants. L'indigène ne se rendait pas compte de l'importance de ce qui lui était demandé. Les propriétaires de bétail désiraient conserver les vallées comme pâturages en saison sèche. Enfin l'hostilité de certains chefs, les vieilles coutumes, la paresse bien connue des Barundi, tout cela représentait un obstacle qui ne pouvait être surmonté qu'avec le temps.

Y a-t-il eu famine dans le Nord-Est de l'Urundi en fin 1928 et au début de 1929? La question a été étudiée et discutée par plusieurs personnes, pas toujours compétentes. Moi-même je me suis rendu sur place en septembre 1928, janvier, février et début de mars 1929. J'ai constaté, qu'à certains endroits, cinq récoltes avaient été perdues, ayant successivement séché sur pied avant maturité. Il n'y avait plus de réserves dans le pays qui, de plus, était envahi par les affamés du Ruanda et du Bufugi. 60 tonnes de semences ont été expédiées de Kitega sur Kanyinyia-Muhinga. D'importantes cultures de patates ont été faites dans les marais; enfin 4,000 charges de boutures de manioc ont été distribuées dans le pays. La situation a été grave à un moment donné, comme je l'ai signalé. Cependant il n'y a pas eu famine mais sérieuse disette qui a surtout touché les sans-famille, vieillards, veuves et gens pauvres.

Actuellement, et bien que la fin brusque des pluies au début de mai ait causé de nouvelles inquiétudes, je puis affirmer que la situation générale de l'Urundi est très améliorée. Satisfaisante dans le Nord-Est, la situation est bonne du côté de Ngozi, dans le Centre et dans le Buyogoma, à cause du très gros effort qui a été fait pour les cultures dans les vallées. Sur les hauts plateaux de la ligne de partage Congo-Nil, la récolte des pois n'a pas donné ce que l'on pouvait espérer. La sécheresse et la grêle ont fait quelques dégâts. Dans le Butuzi, la récolte a été maigre. Dans cette région, de même que sur les pentes Ouest de la ligne de partage, pays très accidenté et peu accessible, l'indigène est encore sauvage et méfiant: il ne se plie que difficilement aux instructions qui lui sont données. De plus, les très nombreux cochons et phacochères font beaucoup de dégâts et leur destruction systématique va être entreprise.

A moins que cette année la saison des pluies ne commence avec beaucoup de retard, la famine sera certainement évitée.

Achat de chevaux et de bétail au Natal et au Tanganyika Territory

Nous donnons ci-après le résultat des démarches faites à ce sujet par M. A. De Beys, consul de Belgique à Dar es Salaam.

I. — Valeur d'achat de chevaux et de bétail au Natal.

a) *Etalons de cinq ans:* Race ordinaire, chevaux légers, genre « Orange Free State », bons animaux courants pour la reproduction: £ 40 à £ 50. Animaux de race « High Pedigree »: à partir de £ 100. Chevaux forts, genre Clydesdale, rares en Afrique. Beaucoup plus chers.

b) *Juments:* Achetables à très bon compte en Afrique du Sud, car le moteur prend rapidement et partout la place du cheval. Prix: £ 7 à 10 pour les animaux ordinaires, £ 15 à 25 pour les animaux choisis. Il s'agit naturellement du cheval léger sud-africain, type « Orange Free State ».

c) *Taureaux. Race Hereford ou Friesland:* Bons animaux courants pour la reproduction: de £ 40 à £ 50. Animaux de race: « High Pedigree »: à partir de £ 250.

d) *Béliers « Romney Marsh »:* Pour la reproduction ordinaire: de £ 25 à £ 30. Animaux de race « High Pedigree »: à partir de £ 100. Remarque: Ce sont là des prix *minima*.

II. — Prix de transport et frais divers depuis l'embarquement jusqu'au débarquement à Dar es Salaam.

Les prix ci-dessus, très approximatifs, sont pour animaux livrés à Durban; ils doivent donc être majorés des frais divers d'expédition si l'on veut avoir une idée des prix « rendu Dar es Salaam ». Voici à combien s'élèvent ces frais:

A. — *Chevaux.*

a) Fret Durban-Dar es Salaam : £ 13.13.0 par tête. 10 p. c. de réduction si, au minimum, trois têtes sont embarquées sur le même navire.

b) Frais d'embarquement (« shipping charges ») à Durban :

Animaux en box : sh. 5/- par tête.

Animaux libres (sans box) : sh. 2/- par tête.

c) Si l'armement fournit le box, il y a un supplément de £ 2.0.0 par tête.

d) Droit de quai à Durban : 1/2 p. c. sur la valeur de l'animal.

e) Frais de débarquement à Dar es Salaam : sh. 15/- par tête, plus 2/- par tonne pour droits de quai. On compte trois animaux par tonne.

B. — *Taureaux. Race Hereford ou Friesland.*

a) Fret Durban-Dar es Salaam : £ 12.12.0 par tête (y compris l'eau nécessaire au cours du voyage). Le box, la nourriture et le domestique sont à fournir par l'expéditeur.

b) Frais d'embarquement à Durban :

Si l'animal est placé en box : sh. 5/- par tête.

Si l'animal est libre (sans box) : sh. 2/- par tête.

c) Si l'armement fournit le box, il y a un supplément de £ 2.2.0 par tête.

d) Droits de quai à Durban : 1/2 p. c. sur la valeur de l'animal.

e) Frais de débarquement à Dar es Salaam : sh. 3/- par tête, plus 2/- par tonne pour droits de quai. On compte trois animaux par tonne.

C. — *Veaux.*

S'ils ne dépassent pas quatre pieds de hauteur jusqu'aux épaules et qu'ils sont âgés d'au maximum huit mois, le frêt est réduit à £ 5.6.0 par tête.

D. — *Béliers « Romney Marsh ».*

a) Fret Durban-Dar es Salaam :

de 1 à 50 têtes	£	1.15.0 par tête.
de 50 à 100 têtes		1.10.0 par tête.
plus de 100 têtes		1. 5.0 par tête.

Box, nourriture et domestique à fournir par l'expéditeur.

b) Frais d'embarquement à Durban :

Animaux en box .....sh. 3/- par tête.
Animaux libres (sans box) ..... 1/3 par tête.

c) Droits de quai à Durban : 1/2 p. c. sur la valeur des animaux.

d) Frais de débarquement à Dar es Salaam : sh. 0.50 par tête, plus sh. 2/- par tonne pour droits de quai. On compte dix animaux par tonne.

III. — **Animaux du Tanganyika Territory.**

Le Gouvernement du Tanganyika Territory m'informe de ce qu'il ne voit aucune objection à l'exportation de bétail *femelle* de son territoire à condition que cette exportation soit normale, c'est-à-dire qu'elle n'entraîne pas le dépeuplement des troupeaux locaux.

Au Tanganyika Territory, le bétail se rencontre surtout dans les provinces suivantes : Northern Province, Central Province, Kwanza, Tabora et Iringa.

Les prix varient suivant les localités et la proximité des voies de communication. Voici, à titre d'indication, le prix du bétail dans la Province d'Iringa :

Mâle : sh. 30/- à sh. 40/- par tête.

Femelle : sh. 40/- à sh. 50/- par tête.

Le bétail acheté dans les « Central Province » et « Iringa Province » pourrait être transporté vers Kigoma par chemin de fer. Si les acheteurs décidaient d'expédier ce bétail par route de la Province d'Iringa vers l'un des ports du Sud du Lac Tanganyika (Kasanga, Kala ou Kirando), les animaux devraient traverser une région infestée de mouches tsé-tsés, soit le long du dit lac, et ils seraient évidemment menacés de trypanosomiase. A signaler qu'il y a beaucoup moins de tsé-tsés à l'extrême sud du lac Tanganyika qu'au Nord.

J'ajouterai enfin qu'en ce qui concerne le transport du bétail par chemin de fer, les Tanganyika Railways possèdent trente petits wagons pour le bétail indigène pouvant contenir de 14 à 17 têtes chacun. Sur ces trente wagons, une dizaine sont munis de toiles moustiquaires, mesure de protection contre la mouche tsé-tsé. Les Tanganyika Railways ont, en outre, sept grands wagons pouvant transporter trente-six têtes de bétail chacun.

* * *

Renseignements complémentaires de M. H. Mounal, Consul honoraire de Belgique à Durban.

Chevaux :

A. Les bons *étalons* se vendent :
1° Race ordinaire, sud-africains : £ 26 à £ 27.
2° Etalons choisis : £ 40 à £ 50.
3° Race « Clydesdale », lourds : £ 40 à £ 100.
4° Etalons « High Pedigree » : à partir de £ 100.

B. Les bonnes *juments* se vendent :
1° Race « Free State » : à partir de £ 11.
2° Race « Clydesdale » : à partir de £ 16.

Taureaux :

Les « Friesland » et « Hereford » se vendent de £ 50 à £ 60.

Les taureaux de race (« pedigree ») s'obtiennent à partir de £ 100.

Les taureaux de grande race (« high pedigree ») se paient au minimum £ 250.

Béliers « Romney Marsh » :

Sont très rares en Afrique du Sud. Une firme de Tarkastad offre 20 béliers à raison de £ 8.0.0 par tête, soit £ 8.10.0 environ rendus à East London. Ce prix paraît en contradiction avec le prix mentionné dans mon rapport précité où j'indiquais £ 25 à £ 30 pour des animaux choisis. Ces derniers sont actuellement introuvables en Afrique du Sud.

Ces 20 béliers sont de pure race, mais ne sont pas spécialement choisis pour la production du « Romney Marsh ». Ils sont tout au plus employés pour renforcer le mouton qui, en Afrique du Sud, tend à devenir de plus en plus petit et à donner une laine trop fine. Si l'on désire produire un mouton de forte taille, il serait à conseiller de s'adresser en Angleterre pour obtenir des animaux choisis.